Beiträge zur Phänologie

Hermann Hoffmann

Beiträge zur Phänologie.

I. **Egon Ihne,** Geschichte der pflanzenphänologischen Beobachtungen in Europa nebst Verzeichnifs der Schriften, in welchen dieselben niedergelegt sind.

II. **Hermann Hoffmann,** Phänologische Beobachtungen aus den Jahren 1879—82.

Giefsen.
J. Ricker'sche Buchhandlung.
1884.

L. H. Bailey

Beiträge zur Phänologie.

Beiträge zur Phänologie.

I. **Egon Ihne,** Geschichte der pflanzenphänologischen Beobachtungen in Europa nebst Verzeichnifs der Schriften, in welchen dieselben niedergelegt sind.

II. **Hermann Hoffmann,** Phänologische Beobachtungen aus den Jahren 1879—82.

Giefsen.

J. Ricker'sche Buchhandlung.

1884.

Geschichte

der

pflanzenphänologischen Beobachtungen in Europa

nebst

Verzeichnifs der Schriften, in welchen dieselben niedergelegt sind.

Von

Dr. Egon Ihne.

Inhalt.

Abkürzungen.

s. = siehe.
u. d. T. = unter dem Titel.
w. br. = wenig brauchbar.

Berichtigungen.

Seite 107 lies Alkmaar statt Alkmar
„ 110 „ Akkas Naskala statt Akkas Naskola.
„ 111 „ Ruovesi Pekkala statt Ruovesi Pelkola.
„ 111 „ Ylihärmä statt Ylihärvi.
„ 113 „ Waltham-le-Wold statt Waltham-le-Wood.

Einleitung.

Im Frühjahr 1882 entschlofs ich mich auf Anrathen meines früheren Lehrers, des Herrn Geheimen Hofraths Professor Dr. H. Hoffmann, an die Entwerfung phänologischer Karten von Europa für einzelne Pflanzen zu gehen. Bei der Ausführung *) fand ich nun bald, dafs das Material wohl ziemlich reichhaltig, aber in sehr vielen Schriften zerstreut war, die zu ermitteln oft recht schwer hielt, zumal sie häufig Titel führten, welche nicht von vorn herein darin enthaltene phänologische Beobachtungen vermuthen liefsen. Es kam mir in Folge dessen der Gedanke, eine Quellengeschichte aller publicirten phänologischen Beobachtungen und ein vollständiges Verzeichnifs der Schriften, in welchen sie niedergelegt sind, zu geben. In dem vorliegenden Buche habe ich die Verwirklichung desselben versucht. Für jedes Land ist in einem kurzen, auf das Wesentlichste Rücksicht nehmenden, zusammenhängenden Ueberblick die Geschichte der phänologischen Beobachtungen behandelt. Diesem folgt das Verzeichnifs der Quellenschriften, welche durch das ganze Buch fortlaufend numerirt sind; mafsgebend für die Beurtheilung, zu welchem Lande eine Schrift gehört, war mir der Ort des Erscheinens, wenn sich auch die darin ent-

*) Die erste derartige Karte und zwar für Syringa vulgaris hoffe ich noch im Laufe dieses Jahres zu vollenden.

haltenen Beobachtungen theilweise auf Localitäten anderer Länder erstrecken. Am Schlusse findet sich eine alphabetische Liste der phänologischen Stationen aller Länder mit Angabe der Beobachtungsjahre und mit Verweisung auf die Quellen, welche hier wie im ganzen Buche durch die in [eckigen Klammern] befindlichen obengenannten fortlaufenden Nummern geschieht.

Ich bin überzeugt, dafs viele, gleich mir selbst, erstaunt sein werden über die Fülle von Beobachtungen, die seit mehr als 100 Jahren in allen Theilen Europas gemacht worden sind, und von deren Vorhandensein keine allgemeine Kenntnifs existirte. Bei manchen, besonders Botanikern und Meteorologen, wird daher die Vorstellung schwinden, als ob die Beschäftigung mit derartigen Aufzeichnungen ziemlich vereinzelt und ohne gegenseitigen Zusammenhang sei. *Mein Buch soll für jede phänologische Arbeit, gleichviel welche Ziele sie verfolgt, die leichte Auffindbarkeit des gesammten Materials, nämlich der factischen Beobachtungen, ermöglichen. Sein Hauptzweck ist also ein international brauchbares* ***Repertorium literaturae observationum phyto-phaenologicarum*** *zu sein.*

Verwandte frühere Arbeiten existiren nur wenige. Neben Darstellungen der Geschichte der Phänologie Finnlands von Moberg und Schwedens von Arnell sind zu erwähnen Quetelet, Climat de la Belgique, in welchem etliche ältere Schriften phänologischen Inhalts genannt werden und Fritsch, Vergleichung der Blüthezeit der Pflanzen von Nord-Amerika und Europa (Sitzber. der Akad. der Wissensch. Wien, LXIII, 1871). Fritsch führt verschiedene Länder Europa's an, welche phänologische Stationen besitzen und die Schriften, in denen dieselben enthalten sind; seine Angaben sind indessen wenig erschöpfend. Die deutschen phänologischen Schriften erwähnt sehr vollständig Hellmann, Repertorium der deutschen Meteorologie 1883, eine kleine Anzahl von ihnen kamen nur durch dieses Werk zu meiner Kenntnifs. Auch durch handschriftliche Citate von Hoffmann wurde ich auf einige Quellen aufmerksam.

Bezüglich der Vollständigkeit meiner Arbeit glaube ich versichern zu können, dafs keine wichtigen Schriften fehlen.

Ich danke dieselbe für Finnland, Schweden, Rufsland und England zum grofsen Theil der Bereitwilligkeit, mit welcher die kompetentesten Fachmänner dieser Länder mich unterstützt haben, indem sie meine ihnen zur Durchsicht mitgetheilten Angaben verbessert und vervollständigt haben. Den Herren Professor **Adolf Moberg** in Helsingfors, **Th. M. Fries** und **H. Hildebrand Hildebrandsson** in Upsala, Adjunkt **Th. O. B. N. Krok** in Stockholm, Staatsrath **von Herder** in St. Petersburg, Reverend **T. A. Preston** in Marlborough spreche ich hiermit öffentlich meinen Dank aus. Weitaus die Mehrzahl der Schriften lag mir im Original vor. Sie waren zum Theil sehr schwierig zu erhalten, und ich mufste mich deshalb aufser mit einer Anzahl Bibliotheken auch mit vielen Privaten in Verbindung setzen. Unter den letzteren schulde ich besonderen Dank den Herren: Kuczyński in Krakau, Staub in Ofen, Willkomm in Prag, Schiedermayr in Linz, Krašan in Graz, Schoder in Stuttgart, Ebermayer in München, Caspary in Königsberg, Magnus in Berlin, Hertzer in Wernigerode, Roth in Buxtehude, A. de Candolle in Genf, Fankhauser in Bern, Masters in London, Hopkinson in Watford, Meucci und Caruel in Florenz, Cantoni in Mailand. Die Schriften, welche mir nicht im Original vorlagen, sind mit N. i. O. bezeichnet.

Im allgemeinen nahm ich in das Verzeichnifs alle Schriften auf, welche für phänologische Zwecke brauchbare Beobachtungen enthalten; dabei habe ich stets im Auge behalten, dafs der Hauptzweck der Phänologie vorläufig ein vergleichend-klimatologischer ist. Keine Berücksichtigung fanden daher

1) diejenigen Beobachtungen, welche allzu unbestimmte Zeitangaben haben, z. B. Mai, Mitte Mai bis Anfang Juni etc. Hierhin gehören auch die sich häufig findenden und einem ganz gelegentlichen und darum werthlosen Beobachten entspringenden Angaben: an dem und dem Tag standen in Blüthe die und die Pflanzen . . . Wenn indessen solche Aufzeichnungen an demselben Tage an mehreren Orten gemacht wurden oder an einem Orte längere Zeit hindurch, etwa jeden Monat, so kann

1*

ihnen ein gewisser Werth nicht abgesprochen werden; ich habe sie alsdann (ihre Zahl ist gering) erwähnt.

2) solche Beobachtungen, welche zweite Blüthe und sonstige Abweichungen des normalen Vegetationsganges betreffen. Dahin sind auch zu rechnen die Aufzeichnungen über das Blühen von Pflanzen im Winter aufser denjenigen, aus welchen hervorgeht, dafs letzteres den Anfang der früh beginnenden jährlichen Periode bezeichnet, also ein normaler Zustand ist. Eine scharfe Grenze wird sich hier allerdings nicht festsetzen lassen.

3) die Angaben, welche sich auf Saat und Ernte beziehen. Die Entwicklungsstufen, namentlich Blüthe, von ausgesäeten Pflanzen sind nur dann berücksichtigt, wenn das Säen zu der am betreffenden Ort allgemein üblichen Zeit und im grofsen angestellt wurde, also besondere Versuche ausgeschlossen waren.

Alle Beobachtungen sind fast ausschliefslich an Phanerogamen gemacht worden, von Cryptogamen liegen einigermafsen ausführliche Aufzeichnungen nur vor von Elias Fries [8] über Pilze und von Arnell [10] über Moose; etliche Angaben über Pilze hat auch Hoffmann [99].

Nicht aufgeführt sind die Schriften, welche lediglich Discussionen und Verarbeitungen irgend welcher Art enthalten, also hauptsächlich nicht die zahlreichen Abhandlungen über thermische Vegetationskonstanten. Man soll aus meiner Arbeit nur das bleibende Fundament der Phänologie, nämlich die eigentlichen Beobachtungen, kennen lernen, nichts von dem kaum begonnenen Aufbau. Ferner habe ich vollständig nur die Schriften erwähnt, welche die Beobachtungen in der ausführlichsten Form (in extenso) aufweisen, von denen mit Mittelberechnungen aus früheren, schon publicirten Angaben etc. nur die wichtigeren; im Stationsverzeichnifs ist allein auf erstere verwiesen.

Die Ordnung der Schriften jedes Landes ist im allgemeinen die chronologische, bei periodischen gilt der älteste Jahrgang, in dem phänologische Aufzeichnungen vorkommen, als bestimmend. Berücksichtigt wurden die Beobachtungen bis inclusive 1882. Das Zeichen * zu Anfang des Titels einer Publication

bedeutet, dafs sich in derselben zoophänologische Beobachtungen finden; weiter ging ich auf dieselben nicht ein.

Im Anschlufs an meine vorliegende Arbeit sind Hoffmann und ich gegenwärtig damit beschäftigt, in Gestalt eines „Summariums" die phänologischen Mittelwerthe der wichtigsten Pflanzen entsprechend unserem „Aufruf" (siehe am Schlufs dieses Buches) für sämmtliche Stationen Europa's, alphabetisch geordnet, in übersichtlicher Form zu publiciren. Ich selbst werde Scandinavien und Rufsland übernehmen, Hoffmann das übrige Europa, also die Hauptarbeit.

Die geneigten Leser bitte ich, mir von Aufzeichnungen, welche mir entgangen, ihnen aber bekannt sein sollten, gütigst Nachricht zu geben. Gleichfalls bitte ich um Mittheilung von weiterhin angestellten Beobachtungen auf phänologischem Gebiete, da ich beabsichtige, Fortsetzungen dieses Repertoriums zu liefern.

Giefsen, im Januar 1884.

Dr. Egon Ihne.

I. Schweden.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Schweden ist das Stammland der Phänologie; ihr Begründer ist dieses Landes gröfster Naturforscher: Karl von Linné. Er präcisirte als der erste in seiner 1751 erschienenen Philosophia Botanica [1] ganz scharf Zweck und Methode derartiger Beobb. und gab auch für Upsala 1748 und 49, für Landskrona 1750 factische Data. Von ihm rührt die Aufstellung der zu beobachtenden Entwicklungsstufen her, welche gröfstentheils bis zur Gegenwart beibehalten wurden: „*germinatio* est tempus, quo semina terrae mandata eadem excluduntur in cotyledonum proventum; *frondescentia* est tempus aestatis, quo species singulae plantarum prima folia explicant; *efflorescentia* est tempus mensis, quo singulae species plantarum primos flores ostendunt; *fructescentia* comprehendit tempus, quo semina matura dispergunt plantae; *defoliatio* est tempus autumnale, quo arbores folia dejiciunt.“ Nach wie vor ist das Hauptziel der Phänologie das von ihrem Begründer angegebene geblieben: „*calendaria florae quotannis conficienda sunt in quavis provincia secundum frondescentiam, efflorescentiam, fructescentiam, defoliationem, observato simul climate, ut inde constet diversitas regionum inter se.*“ Nach diesen Principien organisirte Linné sofort ein Beob.system von 18 Stationen, welche sich über das ganze damalige Schweden vertheilten. Es war von 1750—52 in Thätigkeit, und die Resultate sind publicirt in der Vernatio Arborum 1753 [2]. Im Jahre 1756 erschien das Calendarium Florae, genaue und sehr zahlreiche Beobb. (etwa 500 Species) von 1755 für Upsala enthaltend [2]. — Die Anregung, welche er so gegeben hatte, wirkte nach, sowohl in seinem Vaterlande als auch weit über

dessen Grenzen hinaus. Auf die Gefahr hin vorzugreifen erwähne ich, dafs der Engländer Stillingfleet bereits 1755 einen Floral Calendar für seinen Wohnort Stratton in Norfolk zusammenstellte, dafs der Krainer Botaniker Scopoli für 1762 ein Calendarium Florae Carniolicae verfafste, dafs Haenke in Prag 1786 die Blüthezeiten für diese Stadt beobachtete und dafs alle diese Autoren ausdrücklich Linné als ihr Vorbild angeben. Ueberhaupt glaube ich nicht zu irren, wenn ich die im letzten Viertel des 18. und im ersten des 19. Jahrhunderts an mehreren Orten, u. a. Karlsruhe, Regensburg, Neapel gemachten Beobb. zum grofsen Theil auf den Impuls Linné's setze. Es fehlt aber vielen derselben das, was Linné als erstes Erfordernifs verlangt : Klarheit über das, was man beobachten will und Genauigkeit in der Ausführung, die Phasen sind nicht bestimmt und die Aufzeichnungen mehr gelegentlich gemacht; sie müssen daher wie noch manche spätere als wenig brauchbar bezeichnet werden. Dasselbe gilt von den sich ganz vereinzelt findenden vorlinnéischen Angaben, die alle ein planmäfsiges Beobachten nicht erkennen lassen. — Doch zurück zu Schweden.

Von 1758 bis 1816 enthalten die Abhandlungen der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften [3] eine erhebliche Zahl von Beobb., welche fast alle mehrere Jahre betreffen und sehr brauchbar sind. Die umfassendsten und längsten — ungefähr 30jährige — hat C. Bjerkander in Westgotland angestellt. Während 1817—39 wurden keine Beobb. veröffentlicht*). Von letzterem Jahre begann die Zeitschrift „Botaniska Notiser" zu erscheinen, in welcher sogleich, besonders durch Lindblom, C. J. Hartman und E. Fries zu phänol. Beobb. aufgefordert wurde. Mehrere Serien, in gröfserer Zahl namentlich bis 1846, entstanden und wurden im Botaniska Notiser publicirt [7]. Lindblom regte auch bei der skandinavischen Naturforscherversammlung zu Stockholm 1842 die Frage an, und als 1843 in der schwedischen Akademie der Wissenschaften die phänologi-

*) Ich folge im nachstehenden zum Theil einer Publication von Arnell [7] und mehreren brieflichen Mittheilungen von Hildebrandsson.

sche Instruction des Belgiers Quetelet [42] zum Referate kam, machte der damalige Präsident Berzelius der Akademie den Vorschlag, ein Beob.netz in Schweden einzurichten, welchem diese Instruction zu Grunde gelegt wäre. Von 1845—49 war in Folge dessen eine Anzahl Stationen thätig, deren Ergebnisse in den Öfversigt of. K. Vet. Akademiens Förhandlingar veröffentlicht wurden [8]. Endlich veranlafste der Professor der Meteorologie in Upsala Hildebrandsson, die gröfste und bedeutendste Reihe von Beobb.. Nachdem seit 1871 auf seine Anregung alljährlich Formulare betreffs meteorologischer Verhältnisse im ganzen Lande an willige Beobachter ausgetheilt worden waren, welche er nach Jahresschlufs ausgefüllt zurückerhielt, wurde seit 1873 dasselbe Verfahren für phänologische Zwecke angewandt. Besondere Formulare, den meteorologischen beigelegt, enthielten, nebst einer kurzen Instruction, die zu beobachtenden Pflanzen und Thiere; bei der Abfassung derselben waren die Botaniker Th. M. Fries, Wittrock, v. Post und mehrere Zoologen zu Rathe gezogen worden (4 Phasen : Belaubung, Blüthe, Fruchtreife, Laubfall, etwa 40 Species; es ist vorgeschrieben, welche Phasen für die einzelnen Pflanzen notirt werden sollen, nicht alle an allen; vergl. [42]). Bis 1881 incl. leitete Hildebrandsson die Beobb., mit diesem Jahre gingen sie an die meteorologische Centralanstalt in Stockholm über. Eine Publication der Beobb. in extenso ist bis jetzt nicht erfolgt; sie befinden sich bis 1881 incl. im Manuscript in der Bibliothek des meteorologischen Observatoriums zu Upsala; im Mittel sind es jährlich etwa 150 Stationen. Wohl aber basiren mehrere Arbeiten darauf : für Pflanzen von Arnell [10] und Hult [11], für Zugvögel von Carlheim-Gyllenskiöld (Cirkulärer från Upsala Observatorium, Nr. 10). Von Arnell ist auch die Geschichte der Phänologie in Schweden behandelt worden [7, 10]. — Die meisten Beobachtungsjahre von schwedischen Stationen hat Karlskrona (über 40), wo seit 1843 stets derselbe Beobachter, Apotheker Söderström thätig gewesen ist; doch sind seine Aufzeichnungen von 1875 an noch nicht publicirt.

b. *Verzeichniſs der Schriften.*

1) C. Linnaei Philosophia Botanica. Stockholmiae 1751 (ed. C. Sprengel, Tornaci Nerviorum 1824).

In §. 335 : Tempus vigendi, germinandi, frondescendi, efflorescendi, vigilandi, fructescendi, defoliandi indicat clima sind die Phasen definirt und die ersten Beobachtungen (als Beispiele) mitgetheilt.

2) *C. a. Linné Amoenitates Academicae (ed. Schreber, Erlangae).

III (1787), Vernatio arborum, sub praes. D. D. C. Linnaei prop. ab H. Barck, Upsaliae 1753.

Mittheilung und Discussion der ersten von Linné angeregten Beobb. aus allen Theilen des damaligen Schweden.

IV, Calendarium florae, sub praes. D. D. C. Linnaei prop. ab A. Berger, Upsaliae 1756.

Sehr vollständige Beobb. für Upsala 1755; die Linné'schen Phasen werden von etwa 500 Species angegeben.

3) *K. Vetenskaps Akademiens Handlingar. Stockholm (der k. schwedischen Akad. der Wissensch. Abhandlungen, übersetzt von Kästner und Brandis. Leipzig (bis 1791 incl.)).

1759, Wegelius, Bericht von einem Erdbeben in Kimi Lappmark nebst Witterungsbeobb., welche 1758 zu Utsjoki angestellt wurden.

1763, Leche, Auszug aus 12 jähr. Witterungsbeobb. zu Åbo 1750—62.

1771, Ferber, Blüthenalmanach für den Landstrich von Karlskrona (1755—60).

1778, Bjerkander, Versuch für ein Thermometrum florae auf 1777.

Hierin auch phänol. Beobb. Hier wie im folgenden giebt B. nicht einen stets bestimmten Ort für seine Beobb. an, sondern nur die Provinz Westgotland; er wohnte in Göthene bei Skara bis 1787, alsdann bis 1795 in Gredbäck bei Hjo.

1780, Bjerkander, Blüthenalmanach für Westgotland 1779.
Ödmann, Siebenjähr. Witterungsbeobb. in den Scheeren von Wermdö (1775–80).

1782, Ödmann, Bemerkk. über die Witterung 1781, welche das Calendarium florae für die Scheeren in Wermdö erläutern.

1784, Bjerkander, Insectenkalender 1784.
Hierin auch Beobb. an einigen Pflanzen.

1786, Bjerkander, Blüthenalmanach in Westgotland 1757—85.

1789, Julin, Witterungsbeobb. zu Uleåborg 1776—87.

1790, Enckel, Beobb. in Sådankylä Lappmark 1789.
Bjerkander, Bemerkk. bei der ungewöhnlich gelinden Witterung vergangenen Winters (1789).

1791, Bjerkander, Thermometrische Bemerkk., wie warm die Erde 1790 war.

1794, Bjerkander, Anmärkk. huru tidigt trän, buskar och örter blommade uti Mart-Maj innevarande år (1794).
Bjerkander, Anmärkk. vid hvilken tid trän och örter fingo mogen frugt och frön innevarande år (1794).

1800, Castrén, Observ. gjorde i Utsjoki Lappmarks prestgård 1795 och 97.
Hierin ein Calendarium faunae et florae utsjokensis für die beiden Jahre.

1814, Hartmann, C. J., Beskrifning på Åreskutfjället i Jemtland.
Hierin wenige phänol. Data, welche Mittel zwischen 1803—13 sind.

1816, Heurlin, Observ. på vexter, foglar och fiskar, hållne i Wexiö 1815—16.

4) *Hushållnings Journal. Stockholm.

1779, Holmberger, Calendarium Florae omkring Westerwik för 1779. N. i. O.
Hagström, Trenne års observ. på den tid blomster och kräk om våren först wisat sig uti och omkring Stockholm (1772, 74, 75).

5) Wahlenberg, Flora Upsaliensis. Upsaliae 1820.

In der Einleitung giebt W. ein Calendarium florae upsaliensis: das Jahr wird nach dem Vorgange Linné's in 12 Vegetationsperioden getheilt, von denen Anfang und Ende angeführt sind; für phänol. Zwecke kaum brauchbar.

6) *Wikström, Stockholms Flora. Stockholm 1840.

Enthält im Abschnitt: Om Årstiderne, Flytt-Foglarnas ankomst och Växtligheten framsteg on Våren einmal eigene Beobb. für Stockholm zwischen 1829—39, ferner auch solche, die von Anderen gemacht sind und zwar von Hagström [4] und von Bergius, Trädgards journal, Manuscript, geführt von 1773 bis 90.

7) Botaniska Notiser. Lund (1839—46), Stockholm (1850), Upsala (1868), Lund (1877).

1839 och 40, Fries, E., Vårens untag.

Hierin fordert Fries zu phänol. Beobb. auf und giebt auch selbst einige Data für Femsjö zwischen 1820—31; die Haupttendenz des Aufsatzes ist jedoch keine phänol.. — Der Aufsatz findet sich mit wenigen Aenderungen auch in Fries, Våren in Botaniska Utflygter I, übersetzt im Archiv Scandinavischer Beiträge zur Naturgeschichte, I, 1845.

Blommornas utveckling kring Lund våren 1840.

1841, Borgström, Anteckningar öfver temperaturen och vårens ankomst till Carlstad 1840.

1842, Lindblom, Aufforderung zur Anstellung von phänol. Beobb. (der schwedische Titel ist mir entfallen).

Hartman, C. J., Várens utveckling vid Gefle 1840 och 41.

Hierin auch mittlere Data aus den Jahren 1809—22 nach Östling; der Aufsatz ist übersetzt in Flora 1845.

1843, Lindblom, Uppmaningar till auställande af observ. öfver vårens ankomst.

Abgedruckt aus: Skandinav. Naturforsk Förhandl., Möte 3 i Stockholm 1842, Stockholm 1843.

1844, Lindblom, Anteckningar öfver vårens utveckling 1842 och 43.

Veröffentlichung der Beobb. (12 Stationen), welche in Folge der Aufforderungen im Botaniska Notiser entstanden sind.

Hartman, C. J., Vårens utveckling vid Gefle 1842 och 43.

Söderström, Anteckningar om våren utveckling kring Karlskrona 1843 och 44.

1845, Petit, Om vårens utveckling kring Köpenhavn.

Ist ein kurzes Referat über eine Schrift gleichen Titels, die erschienen ist in : Dansk Ugeskrift, V, Koebenhavn 1844 und etliche phänol. Beobb. zwischen 1830 und 40 von Kopenhagen enthält.

1846, Hartman, C. J., Ders. Titel 1844—46.

1850, Westerlund, Vårens utveckling vid Kalmar (1846—50).

1868, Theorin, Om de wärmemengder, som synas vara nödvendiga för några allmänna, fleråriga vexters första lifsyttringar på våren.

Hierin Beobb. für Kalmar 1867 und 68; meist thermische Konstanten.

1877, Arnell, Om fenologiska jakttagelser i Sverige.

Darstellung der Geschichte der Phänologie in Schweden, nebst einigen Bemerkungen über dieselbe in anderen Ländern.

8) * Öfversigt af k. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar. Stockholm.

In 3, 1846 bis 8, 1851 sind in jedem Bande u. d. T. : Samtidiga observationer Beobb. von 1845—49 aus dem ganzen Lande, Pflanzen und Thiere, enthalten, gemacht auf Veranlassung der k. Akademie der Wissensch., die ihrerseits von Quetelet (siehe Belgien) angeregt worden war. Sundewall, Wahlberg, Andersson und Löwenhjelm haben sich um die Zusammenstellung der Beobb. verdient gemacht. Die Zahl der Stationen beträgt etwa 50.

14, 1857, Fries, E., Svamparnes calendarium under medlersta Sveriges horisont.

Es wird für jede der 12 Vegetationsperioden des Jahres angegeben, welche Pilze auftreten; Fries hat zu Upsala beobachtet. Ist die erste und fast einzige Arbeit, welche sich mit Phänologie der Pilze befafst. — Der Aufsatz ist übersetzt in Flora 1859 und Annales des sciences naturelles, Botanique, 1859, verkürzt abgedruckt in Fries, Botaniska Utflytar III.

26, 1869, Söderström, Jakttagelser öfver växternas blomningstid.

Beobb. von 1843—68 für Karlskrona, alle von Söderström gemacht.

9) Hartman, C., Flora Gevaliensis. Gevaliae 1847—48.

Enthält u. d. Ueberschrift : Prima florescentia plantarum vernalium et aestivalium circa Gevaliam (p. 11) phänol. Data, welche Mittel aus mehreren Jahren sind, wahrscheinlich von 1840—47.

10) Upsala Universitets Årsskrift.

1875, Arnell, De Skandinaviska löfmossornas kalendarium.

N. i. O., sondern als Referat in Just's Botanischem Jahresbericht, III, 1875, p. 310. A. „giebt die genaue Feststellung der Zeit der Befruchtung und der Fruchtreife für sämmtliche Laubmoose von Skandinavien" (Beob.ort ist wohl Upsala, hierüber, wie auch über den Beob.-zeitraum ist in dem Referat nichts gesagt), die erste Arbeit bezüglich der Phänologie der Moose. — Verwandt dieser Arbeit ist die desselben Verfassers : A proposal of phenol. observ. on mosses in : Revue bryologigue 1878, Paris. (N. i. O., Botan. Jahresbericht, VI, 1878, 1, p. 510), in welcher eine Anzahl Data für Hernösand (wie vieljährig, wird nicht gesagt) gegeben werden.

1878, Arnell, Om vegetationens utveckling i Sverige 1873—75 (auch erschienen als : Cirkulärer från Upsala observatorium, Nr. 9).

A. hat die von Hildebrandsson angeregten Beobb. von 1873—75 bearbeitet, besonders mit Bezug auf den gleichzeitigen Entwicklungsgang der Vegetation in den einzelnen Gouvernements („Län") Schwedens. Die Resultate derselben berücksichtige ich hier nicht. Einige kurze geschichtliche Bemerkungen, welche sich im wesentlichen mit denen im Botaniska Notiser 1877 decken, leiten die Arbeit ein. A. geht nun nicht von den Beobachtungen der einzelnen Stationen aus, sondern er berechnet, nachdem er für jede Station das Mittel der 3 Jahre gezogen hat, aus allen Stationen eines „Län" ein Generalmittel für dieses letztere. Dieses Mittel theilt er für Blüthe, Fruchtreife, Belaubung und Laubfall mit (Tabelle 2 bis 5). Die Zahl der Stationen betrug 1873 218, 1874 151, 1875 155. — Am Schlusse der Arbeit werden u. d. T. : Medeltal vunna från mångåriga, hittills ej offentliggjorda fenologiska observationsserier die Beobachtungen verschiedener Orte, die noch nicht veröffentlicht waren, publicirt.

11) **Nova Acta Societatis Regiae Scientiarum Upsaliensis.** XI, 1 (1871), Hult, Recherches sur les phénomènes périod. des plantes.

Wie Arnell, hat auch H. die Hildebrandsson'schen Beobachtungen als Basis seiner Untersuchungen benutzt. In derselben Weise wie Arnell und unter directer Benutzung der von diesem aus 1873—75 für die einzelnen (27) Gouvernements berechneten Mittelwerthe giebt er (Tabelle I) für 1873—78 die Mittel. Die Zahl der Stationen war 1876 118, 1877 159, 1878 143.

II. Finnland*).

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Wie in Schweden, so gehen auch in Finnland, zu damaliger Zeit eine Provinz dieses Staates, die phänol. Beobb. auf Linné zurück. In der Vernatio Arborum finden sich für 1750 Angaben von Åbo und Pyhäjoki, und seit dieser Zeit sind in Finnland ununterbrochen Aufzeichnungen in bedeutender Zahl gemacht worden. Etliche der älteren sind in den k. Svenska Vetenskaps Akad. Handlingar 1759—1800 publicirt [3], etliche auch in den Schriften von Justander 1786 [12] und von Radloff 1795 [13]. Von 1803—1826 ist eine ziemlich erhebliche Anzahl, meist von ökonomischen Pflanzen, sowie von Thieren, enthalten in den Schriften der k. finnischen ökonomischen Gesellschaft zu Åbo, sowohl in deren Handlingar [14] als in den Utrag af Dagbok [15] und in den Underrättelser [16]. Das für die Phänologie am erfolgreichsten wirkende Mitglied dieser Gesellschaft war der Professor Hällström (bis 1827 in Åbo, dann in Helsingfors, gest. 1844), welcher schon bald nach seinem Eintritt (1800), besonders aber als Präses (von 1816 an) für eine gröfsere Verbreitung der Beobachtungen eifrig und mit Erfolg bemüht war.

*) Ich habe dieses Land für sich, nicht unter Rufsland behandelt, weil es ein eigenes, mit dem übrigen Rufsland nicht in Verbindung stehendes Beobachtungssystem besitzt.

Nicht alle bei der ökonomischen Gesellschaft zu Åbo eingelaufenen Daten sind gedruckt, sondern manche im Manuscript dem Archiv der Gesellschaft einverleibt worden; dieselben sind später meistens verloren gegangen. Eine gröfsere Sammlung der von 1750—1845 in ganz Finnland gemachten phänol. Beobb. hat der Professor der Physik Adolf Moberg in Helsingfors in einer besonderen Schrift : Naturalhistoriska Daganteckningar gjorda i Finland 1750—1845 [17] in höchst klarer und übersichtlicher Weise zusammengestellt. Im Jahre 1846 richtete die k. Finska Vetenskaps Societet in Helsingfors systematische phänol. Beobb. ein, indem sie eine (sehr brauchbare) Instruction, welche von dem Nachfolger Hällströms, Nervander, unter Mitwirkung von Botanikern und Zoologen verfafst war und welche sich bezog auf Blattbildung, Blüthe, Fruchtreife, Laubfall, ferner auf Ankunft und Wegzug von Zugvögeln, sowie auf einige meteorologische Data in Form eines Büchleins drucken und im Lande vertheilen liefs. Die event. Beobachter füllten die betreffenden Rubriken aus und sandten das Buch retour. Quetelet hat auf die Einrichtung dieses Beobachtungssystems in Finnland keinen veranlassenden Einflufs gehabt. Für 1846—55 hat Moberg die Resultate in der Schrift : Klimatologiska Jakttagelser i Finland 1845—55 [18] veröffentlicht. 1856 wurde die etwas weitläufige Instruktion auf Anregung von Moberg verkürzt, die Buchform blieb. Von 1856—58 sind die Beobb. noch nicht publicirt, von 1859 aber bis zur Gegenwart erschienen in den Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar dieselben alljährlich u. d. T. : Sammandrag af de klimatologiska auteckningarne i Finland år . . . [19]. Sie haben alle Moberg zum Verfasser, und ich will hier nachdrücklich die Verdienste dieses Mannes um die Phänologie Finnlands hervorheben. Von 1878 an, wo die Instruktion nochmals reducirt und präcisirt wurde und der den Hildebrandsson'schen Beobb. in Schweden zu Grunde liegenden in mancher Hinsicht gleicht, ist die Anzahl der Stationen erheblich gestiegen. — Moberg hat auch mehrmals, meist in den Vorreden seiner erwähnten Publikationen, die Geschichte der Phänologie in Finnland besprochen. Für

1883 sind an vier Stationen sehr umfassende phänologische Beobachtungen nach besonderer, von Norrlin verfafster Instruction in Aussicht genommen, welche von eigens angestellten Botanikern gemacht werden sollen [20]. Im ganzen liegen aus Finnland von circa 200 Stationen Beobb. vor, die, nach im wesentlichen einheitlicher Instruktion gemacht, durchweg sehr brauchbar sind. — Bezüglich des Stationsverzeichnisses bemerke ich folgendes : Wenn von mehreren Dörfern oder Höfen desselben Kirchspiels Beobb. publicirt sind, so habe ich nur den Namen der letzteren aufgeführt. Oft nämlich brauchen verschiedene Beobachter für diese kleinen Orte nicht dieselben Bezeichnungen, so dafs in vielen Fällen nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, ob mit verschiedenen Namen auch wirklich nicht identische Localitäten gemeint sind. In manchen, besonders den älteren Publicationen, werden die Dörfer oder Höfe überhaupt nicht, sondern nur die Kirchspiele genannt.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

12) ***Justander, Specimen Calendarii Florae et Faunae Aboënsis. Åbo 1786.**

N. i. O.; Moberg hat die Arbeit in [17] aufgenommen.

13) ***Radloff, Beskrifning öfver Åland. Åbo 1795.**

N. i. O.; von Moberg in [17] aufgenommen.

14) ***K. Finska Hushållnings-Sällskapets Handlingar. Åbo (N. i. O.).**

1, 1803, Castrén, Calendarium florae et faunae från Kemi 1795 och 97.
Castrén, Observ. gjorda i Utsjoki Lappmark 1795 och 97. — Auch in [3] publicirt.

15) ***Utdrag af k. Finska Hushållnings-Sällskapets Dagbok. Åbo (N. i. O.).**

1800, Observ. gjorda på Ristimäki 1799 (p. 72).

Utdrag af corresponderande ledamöternes insände quartalsberättelser 1800.

In Folge der mehrmaligen Aufforderungen der Finska Hush.-Sällskapet eingegangene Beobb. werden hier und im nachstehenden, sowie auch in [16] mitgetheilt.

1801, Utdrag etc. 1800.

1802, Derselbe Titel 1801 (p. 11, 30, 40, 51).

1803, Derselbe Titel 1802 (p. 21, 35, 104).

16) *Underrättelser från k. Finska Hushållnings-Sällskapet. Åbo (N. i. O.).

3, 1808, Utdrag af till Sällskapet inkomne berättelser 1807.

Auszüge aus den an die Gesellschaft eingekommenen Berichten.

6, Sammandrag ut af corresponderande ledamöternes inkomne berättelser för 1816.

7 und 9, Sammandrag ut de af till k. Finska Hushällnings-Sällsk. inkomne correspondent-berättelser 1817 och 1818.

andra Saml. 3, 1823, Correspondent-underrättelser 1823.

6, Berättelser från k. Hush.-Sällsk. correspondenter 1824.

7 und 8, Correspondent-berättelser 1825.

17) *Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Helsingfors.

1852, Nylander, Flora helsingforsiensis.

Enthält p. 16 mehrjähr. Beobb., gemacht um 1848.

1856, Moberg, Naturalhistoriska daganteckningar gjorda i Finland 1750—1845.

Zusammenstellung der von 1750—1845 in Finnland gemachten phänol. Beobb. an Pflanzen und Thieren, geordnet nach dem System; zum kleinsten Theil sind die in der Schrift gegebenen Beobb. reproducirt aus bereits in den k. Svenska Vet. Acad. Handlingar [3], von Linné [2], Justander [12] und Radloff [13] veröffentlichten, weitaus die meisten werden zum ersten Mal publicirt und stammen aus an die finnische Gesellschaft der Wissensch. eingelieferten Manuscripten, Zeitungsnachrichten etc., M. nennt stets die Quelle. — In der Einleitung wird die Geschichte der Phänologie in Finnland behandelt.

18) * Bidrag till Finlands Naturkännedom, Ethnografi och Statistik, utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten. Helsingfors.

II, 1858, Moberg, Om de ifrån 1750 till 1850 i Finland gjorda naturalhistoriska daganteckningar.

Ein kurzer Vortrag, der sich über die Geschichte der Phänologie in Finnland äufsert und für etliche Orte Mittel von 1750—1850 giebt.

VII, 1860, Moberg, Klimatologiska jakttagelser i Finland 1846—55, I, Naturalhistoriska anteckningar.

Zusammenstellung der seit 1846—55 von der finnischen Gesellschaft der Wissensch. veranlafsten Beobb., wiederum geordnet nach dem System. — In der Einleitung Geschichtliches, besonders von 1846 an.

19) * Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar. Helsingfors.

V, 1857—63, Sammandrag af klimatol. observ. i Finland för 1859.

Öfversigt af de vigtigaste klimatol. anteckningar gjorda i Finland 1860.

Utrag ur de till Finska Vetensk. Soc. inlemnade klimatol. anteckn. för 1861.

Moberg, Sammandrag af de klimatol. anteckn. i Finland 1862.

in VI bis XXV, 1882—83 finden sich u. d. T. : Moberg, Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland von 1862—82 phänol. Beobb. Es sind nach M. eigenen Worten : „Auszüge aus den eingelieferten Notizbüchern und enthalten nur einige der am gewöhnlichsten observirten Erscheinungen.“ Indessen sind die Aufzeichnungen doch sehr zahlreich, sowohl hinsichtlich der Stationen als der Beobachtungs-Objekte und sehr brauchbar.

20) Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Helsingfors.

8, 1881, Wainio, Observ. sur les périodes de végétation des phanérogames dans le nord de la Finlande.

Phänol. Beobb. im Sommer 1877 an mehreren Orten im Norden Finnlands und in Russisch-Carelien.

9, 1883, Norrlin, Arbetsplan för auställande af växtfenologiska observationer i Finland 1883.

Vergl. Ueberblick; die vier Stationen sind Helsingfors, Wasa, Wärtsilä und Sodankylä.

III. Rufsland aufser Finnland.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Von 1790 und 91, wo in Pyschminsk auf Veranlassung der Societas Meteorologica Palatina [46] beobachtet wurde, existiren bis fast zur Mitte unseres Jahrhunderts nur vereinzelte phänol. Beobb. und erst von dieser Zeit an werden solche etwas häufiger und an mehreren Orten angestellt, wahrscheinlich hervorgerufen durch das Beispiel in Belgien und Oesterreich. Von Gesellschafts-Schriften, in denen sie erschienen, sind hauptsächlich zu nennen: das Bulletin de la Société des Naturalistes de Moscou [21], welches bis zur Gegenwart Angaben, sehr oft mehrjährige, aller Landestheile enthält, das Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins in Riga [23], in welchem sich vornehmlich Daten aus den Ostseeprovinzen finden, das Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands [27], dessen Hauptinhalt in dieser Richtung die 1869 in Dorpat von Professor Willkomm (jetzt in Prag) angeregten und von seinem Nachfolger bis 1875 fortgesetzten Beobb. sind. Bezüglich der übrigen verweise ich auf das Schriften-Verzeichnifs. Die vollständigste Beob.serie hat St. Petersburg: mehr als 30jährig; von 1857 bis zur Gegenwart hat hier von Herder, jetzt Bibliothekar am botan. Garten, ununterbrochen umfassende Aufzeichnungen gemacht. — Eine Centralstation, sei es auch nur in einem Theil einer Provinz, und eine einheitliche Instruktion ist nie vorhanden gewesen, trotzdem sind die Beobb. durchweg sehr brauchbar. Im ganzen liegen solche etwa von 40 Stationen vor. — Eine Anzahl derselben sind in deutschen und österreichischen Schriften niedergelegt, besonders in Regel's Gartenflora [116], Heis, Wochenschrift für Astronomie [100], Berichte der Krakauer Physiograph. Commission [112].

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

21) * **Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.**

1849, III und 1851, I, IV, Annenkow, Observ. sur la floraison de quelques plantes cultivées faites à Moscou 1844—49.

1854, II und 1855, III, Taratschkoff, Observ. sur le développement des plantes indigènes d'Orel (1851—53).

1857, III, 1859, II und 1862, IV, Doengingk, Beobb. über den Anfang der Blüthezeit einiger in der Umgegend von Kischinew vorkommenden Pflanzen (1845—60).

1857, II, v. Mercklin, Data aus der period. Entwicklung der Pflanzen im freien Lande des k. botan. Gartens zu St. Petersburg 1853.

1858, I und 1880, I, Becker, Verzeichnifs der um Sarepta wildwachsenden Pflanzen und Nachtrag hierzu.

Hierin phänol. Beobb., welche Mittel aus mehreren Jahren sind.

1863, I–IV, v. Herder, Mittheilungen über die period. Entwicklung der Pflanzen im freien Lande des k. botan. Gartens zu St. Petersburg nebst Notizen aus der Petersburger Flora.

Hierin umfassende (Blatt, Blüthe, Frucht) Beobb. von 1857—62.

1864, III, IV, v. Herder, Bemerkk. über die wichtigsten Bäume, Sträucher und Stauden des k. botan. Gartens in St. Petersburg und der St. Petersburger Flora mit Rücksicht auf ihre period. Entwicklung (1863).

1865, IV, Supplément, v. Herder, Mittheilungen etc. (wie 1863).

In 6 Tabellen werden gegeben einmal Uebersichten der mittleren Blüthezeiten von 1847—53 und 1857—64, ferner Uebersichten über die Blatt- und Blüthenentwicklung und Fruchtreife der einzelnen Jahre 1862—65.

1867, II, IV, v. Lindemann, Florula Elisabethgradensis.

Hierin mittlere Data von 1863—66.

1868, I, 1872, II und 1875 II, Supplement hierzu.

Mittlere Data von 1867—75.

1868, III, IV und 1869, I, Gruner, Enumeratio plantarum, quas anno 1865 ad flumina Borysthenem et Konkam inferi-

orem in Russiae australis provinciis Catherinoslaviensi et Taurica collegit.

1871, I, Gruner, Zur Charakteristik der Boden- und Vegetationsverhältnisse des Steppengebiets und der Dnjepr- und Konka-Niederung unterhalb Alexandrowsk's.

In den beiden Aufsätzen von Gruner, die sich gegenseitig ergänzen, phänol. Beobb. für Alexandrowsk 1865.

1876, IV, Koschewnikoff, Beiträge zur Flora des Tambowschen Gouvernements.

Hierin phänol. Beobb. von Koslaw 1875 und 76.

1882, II, III [Russ.], v. Riesenkampf, Vollständiges Verzeichnifs der die Flora von Pätigorsk bildenden Pflanzen (referirt im Botan. Centralblatt, XV).

Hierin phänol. Beobb. und zwar mittlere Data, ohne Angabe, auf wie vielen und welchen Jahren sie beruhen.

1883, I, v. Rosen, Ueber den Einflufs der Wärmemenge und der Maximalwärme auf die Blüthenentfaltung.

Hierin phänol. Beobb. von Swiridowo bei Wenjeff 1880—82.

22) Schriften aus dem ganzen Gebiete der Botanik. Hrsg. vom k. botan. Garten. St. Petersburg.

II, 1853, v. Mercklin, Data aus der period. Entwicklung der Pflanzen im freien Lande des k. botan. Gartens zu St. Petersburg nebst Notizen und einer Beobbachtungstabelle (1847—52).

23) * Correspondenzblatt des Naturforschenden (seit XVI: Naturforscher-) Vereins zu Riga.

V, 1851/52, Neese, Ueber Beobb. der Pflanzenwelt.

Aufforderung zu phänol. Beobb., mit Angabe der Pflanzen und Phasen; er beruft sich auf Quetelet und Fritsch (siehe Deutschland-Oesterreich).

VII, Neese, Beobb. an der Vegetation in Riga (1848—53).

IX, Bienert, Vegetationsperiode zu Riga 1854—56 (Tabellen).
Neese, Vegetationsperiode zu Kiew 1854 und 55 (Tabellen).

X, Neese, Derselbe Titel 1856 und 57 (Tabellen).
Bandau, Naturbeobb. in Wolmar (1857).

XI und XII, Bandau, Derselbe Titel 1858—60.

XV, Kawall, Chronik phänol. Beobb. in Kurland.

Beobb. aus den 20er und 30er Jahren für mehrere Stationen, wo K. wohnte, von 1836 an für sein bleibendes Domicil Pussen.

Kawall, Phänol. Beobb. (Fortsetzung für Pussen).

XVI, Kawall, Phänol. Beobb. in Kurland (Fortsetzung von 1855—65).

Kawall, Ergänzende Nachträge zu der Chronik phänol. Beobb. in Kurland.

XVII, Diercke, Flora Riga's (Notiz).

Hierin einige Beobb. für 1866 und 67.

in XVIII bis XXI, v. Huene, Phänol. Beobb. (Lechts 1866 bis 71).

XXIII, 1880, Buhse, fordert p. 168 unter Hinweis auf das bereits vom Verein geschaffene Material zu weiteren phänol. Beobb. auf.

24) Kupffer, Annales de l'Observatoire Central de Russie. St. Pétersbourg.

1858 (1861), Résultats des observ. météorol. de Kostroma.

Hierin p. 65 : Phénomènes périod. du règne végétal à Kostroma et dans les environs, moyennes des 10 années (1850—59).

25) [Russ.] Doengingk, Tabellen über 19 jährige Beobachtungen in den Umgebungen von Kischinew (1845—63). Moskau 1864.

Vergl. [21, 1857].

26) Mémoires de l'Academie Impériale de Sciences de St. Pétersbourg, VII. Série.

XI, 7 (1867), Linsser, Die period. Erschein. des Pflanzenlebens in ihrem Verhältnifs zu den Wärmeerschein..

Für die Lehre von den thermischen Konstanten eine sehr wichtige Schrift. Sie basirt vorzugsweise auf den durch Quetelet veranlafsten und in den Mémoires der Brüsseler Academie [41] niedergelegten Beobb., sowie auf denen von Annenkow für Moscau [21] und v. Mercklin und v. Herder für St. Petersburg [21, 22] publicirten. Quelle ist sie für Pulkowa 1864—66. Von allen diesen Beobb. giebt L. das mittlere Datum.

XIII, 8 (1869), Linsser, Untersuchungen über die period. Lebenserschein. der Pflanzen. II. Abhandlung : Resultate

aus einer eingehenden Bearbeitung des europäischen Materials für die Holzpflanzen in Bezug auf Wärme und Regenmenge.

Das Material seiner ersten Abhandlung ist wiederholt und vermehrt worden; für alle Stationen hat L. wiederum das mittlere Datum berechnet.

27) *Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. Erste Serie. Dorpat.

VI, 1 und 2, 1870/71, Willkomm, Beobb. über die Bewegung der Vegetation im Dorpater botan. Garten im Frühling und Herbst 1869 und 1870.

Es werden an einer Anzahl Pflanzen 10 Phasen beobachtet.

VII, 1, Willkomm, Derselbe Titel 1871.

2/3, Willkomm, Derselbe Titel 1872 und 73.

v. Poll, Im J. 1873 angestellte Beobb. über die Bewegung der Vegetation bei Reo auf Ösel.

4, Russow, Beobb. über die Bewegung der Vegetation im Dorpater botan. Garten im Frühling und Herbst 1874.

Fortsetzung der Willkomm'schen Beobb., doch nur 4 Phasen.

v. Poll, Derselbe Titel 1874.

5, Russow, Derselbe Titel 1875.

v. Poll, Derselbe Titel 1875.

VIII, v. Öttingen, Phänologie der Dorpater Lignosen.

Eine für die Lehre von den thermischen Konstanten höchst wichtige Schrift; sie basirt auf den Beobb. für Dorpat 1869—75, von denen das mittlere Datum berechnet ist. Neue Beobb. sind darin nicht enthalten.

28) Acta Horti Petropolitani. St. Petersburg.

I, 1872 [Russ.], v. Herder, Vergleichende Tabelle über die mittlere Zeit der Blatt- und Blüthenentwicklung, sowie der Fruchtreife der Pflanzen aus der Umgebung von St. Petersburg, zusammengestellt nach eigenen Beobb. von 1857—70.

III, [Russ.], v. Herder, Vergleichende Tabelle über den Anfang etc. (wie I) 1866—71.

de Herder et Höltzer, Tempora vernationis et frondescentiae, efflorescentiae et fructificationis plantarum non-

nullarum sub diu in horto botan. cultarum nec non in agro Petropolitano sponte vigentium, observata et notata, anno 1872.

V, v. Herder, Observ. sur les époques du développement des plantes cultivées en pleine terre dans le jardin botanique impérial et des plantes indigènes des environs de St. Pétersbourg, faites pendant 1873.

29) Willkomm, Der Botanische Garten der k. Universität Dorpat. Dorpat 1873.

Hierin 2 Tabellen; auf der ersten werden die Beobb. von 1869 bis 71 mitgetheilt, vergl. [27], auf der anderen die Beobb. 1869 von Dorpat und St. Petersburg verglichen.

30) [Russ.] Arbeiten der St. Petersburger Naturforscher Gesellschaft.

XI, 2 (1880), Günther, Materialien zur Flora des Onega-Landes.

Hierin 20 jähr. Beobb. über Prunus Padus von Petrosawodsk.

31) [Russ.], Nachrichten der Kaukasischen Gesellschaft der Freunde der Naturgeschichte und des Alpenclubs. Tiflis.

II, 1880, Smirnoff, Die Zeit des Aufblühens der Frühlingspflanzen in der Umgegend von Tiflis (1878). Referirt im Botan. Centralblatt VIII.

32) [Russ.], Nachrichten der Kaukasischen Abtheilung der k. Russischen Geographischen Gesellschaft. Tiflis.

VI, 1880, Czernjawski, Period. Erschein. des Pflanzenlebens in Suchum während des Spätherbstes, Winters und Frühlings (1871—75). Referirt im Botan. Centralblatt VII.

33) *Russische Revue. Hrsg. von Röttger. St. Petersburg.

XII, 1883, Köppen, N. und W., Die Jahreszeiten in der Krim.

Enthält zahlreiche Beobb. von Karabagh zwischen 1852—80, sowie einige von Ssimferopol 1823—53.

IV. Norwegen.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

In Norwegen ist die Zahl der phänol. Beobb. wenig erheblich. Linné's Einflufs in dieser Richtung kann nicht wahrgenommen werden, und von älteren Beobb. sind nur die durch die Societas Meteorologica Palatina [46] in Spydberg 1785 und 86 und in Edsberg 1787 veranlafsten zu erwähnen. Es folgt dann eine lange Pause. Von 1843—54 sind von Printz für Christiania und von 1854—64 von demselben für Land Beobb. publicirt worden [34]. Aus den Jahren 1850—74 theilt Schübeler, Professor der Botanik in Christiania, in seiner Pflanzenwelt Norwegens [36] von etwa 6 Orten Beobb. mit, von denen die zu Christiania von ihm selbst und die zu West-Slidre von dem genannten Printz angestellten besonders reichhaltig sind. Ein eigentliches Beob.system hat in Norwegen nicht existirt. H. Mohn, der berühmte Meteorologe dieses Landes, ist dem Beispiele seines schwedischen Collegen Hildebrandsson leider nicht gefolgt. — Bei meiner Anwesenheit in Christiania, September 1883, theilte mir Schübeler mit, dafs ein Buch von ihm unter der Presse wäre, welches phänol. Beobb. in gröfserer Zahl enthielte; hiermit will ich auf dasselbe aufmerksam machen.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

34) **Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. Christiania.**

XIV, 1865, Printz, Beretning om en botanisk Reise i Valders i 1864.

N. i. O. Hierin phänol. Beobb. für Christiania 1843—47 und Land 1854—64. — Linsser [26] hat alle diese Beobb. als für Christiania gemacht angenommen, indem er Land = Christiania minus 1 Tag setzte und ein Mittel daraus berechnet.

35) *** Schübeler, Die Culturpflanzen Norwegens. Christiania 1862.**

In der Einleitung, in welcher viel von thermischen Konstanten die Rede ist, finden sich auf p. 34 wenige phänol. Notizen für Christiania (mehrjährige Mittel).

36) * **Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens. Christiania 1873—75.**

Hierin p. 39 Blüthezeit bei Christiania: p. 62 Vegetationszeiten von Culturpflanzen von Bodö; p. 65 solche von Skibotten; p. 71 Blüthezeit bei Nyborg; p. 417 Blüthezeit (auch einzelne Fruchtreifen) in West-Slidre; alle Beobb. sind mehrjährig.

V. Dänemark.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

In Dänemark hat die Phänologie sehr wenig Pflege gefunden. Um 1860 erliefs die k. landwirthschaftl. Gesellschaft zu Kopenhagen eine Aufforderung zu phänol. Beobb., aber lange ohne Erfolg, wenigstens liegen bis 1867 keine publicirten Data vor. Von diesem Jahre an hat Professor J. Lange umfassende Beobb., namentlich an Holzpflanzen, im Garten der k. Veterinär- und Ackerbauschule zu Kopenhagen angestellt und bis zur Gegenwart fortgesetzt; bis 1876 sind sie in der Botanisk Tidsskrift [37] veröffentlicht. — Eine kleine Beob.serie, welche Petit [7] mittheilt, ist wenig bedeutend.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

37) **Botanisk Tidsskrift (Journal de Botanique). Kjöbenhavn.**

7, 1873—74, Lange, Jagttagelser over loevspring, blomstring og lövfald i veterinär — og landbohöjskolens have for femaaret 1867—71 (mit französischem Résumé).

Enthält Bemerkk. über die Instruction der k. landwirthschaft. Gesellschaft, sowie Discussion der Beobb. von 1867—71, welche in einer Tabelle in extenso gegeben werden.

11, 1879—80, Lange, Ders. Titel 1872—76, hinter „blomstring" ist noch einzuschalten : frugtmodning.

VI. Belgien.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Abgesehen von Brüssel, wo zwischen 1785—92 mehrere Jahre hindurch auf Veranlassung der Societas Meteorologica

Palatina beobachtet wurde [46] und für welche Stadt aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts etliche Angaben [38, 39] vorliegen, existirte bis 1839 in Belgien keine phänol. Station. Mit diesem Jahre aber begann hier ein Mann seine phänologische Thätigkeit, welcher sich in dieser Richtung grofse Verdienste erworben hat: Adolf Quetelet, von 1826—71 Director der Brüsseler Sternwarte und ständiger Secretär der Akademie, gest. 17. 2. 1874. Seine Bedeutung liegt darin, dafs er unermüdlich und überzeugend für die Zweckmäfsigkeit phänol. Beobb. eintrat und dafs er die wirkliche Ausführung solcher an zahlreichen Orten herbeiführte. Indem er sich an einflufsreiche Naturforscher, an wissenschaftl. Gesellschaften, Akademien etc. der europäischen Länder wandte und diese auf Grund einer von ihm verfafsten Instruction zur Anstellung phänol. Beobb. aufforderte, auch damit Erfolg hatte, gewann er an etwa 80 Orten in Belgien, Holland, Deutschland, Italien, Frankreich, England, der Schweiz leistungsfähige Beobachter, welche von 1841—72 ihre Aufzeichnungen an ihn einlieferten. Diese wurden von ihm von Jahr zu Jahr in den Mémoires de l'Academie Royale de Bruxelles publicirt [41]. Ueber die Hälfte der Stationen ist mehrjährig, manche vieljährig, wie Brüssel (34 J.), Ostende (31 J.). Von Ende der 40er bis Mitte der 50er Jahre hat er jährlich etwa 15 bis 20 Einläufe empfangen, von da an sinkt die Zahl allmählich. Allen Angaben von 1842 an liegt die nämliche Instruction zu Grunde, in welcher, unter Anlehnung an Linné, die 4 Entwicklungsstufen: Entfaltung der ersten Blätter und Blüthen, erste Fruchtreife, allgemeine Entlaubung von etwa 170 Species zur Beobachtung empfohlen werden [42]. Dieselbe ist für viele spätere Instructionen mehr oder weniger grundlegend gewesen; wenn auch die Auswahl und Zahl der Pflanzen in diesen gewechselt hat, die Phasen (vergl. [42]) sind bis zur Gegenwart die meist beobachteten geblieben. Quetelet strebte auch dahin, dafs sich in den einzelnen Ländern selbst Centralstationen bildeten, welche dort Beobb. organisiren und sammeln sollten. Seine Anregung in dieser Richtung habe ich bei den betreffenden Ländern, z. B. Schweden, England, der Schweiz, hervorgehoben, sie macht sich

in der Neuerrichtung resp. Vermehrung der Stationen in denselben bemerkbar. Ferner versuchte er die Annahme einer internationalen phänol. Instruction zu bewirken, damit die Beobb. unter sich vergleichbar würden; auf dem internationalen statistischen Congreſs zu Wien 1857 wurden, nachdem durch ihn der Gegenstand angeregt war, er und der österreichische Phänologe Karl Fritsch (siehe Deutschland-Oesterreich) bestimmt, eine solche auszuarbeiten. Sie kamen dem in der Weise nach, daſs Fritsch eine Instruction verfaſste (Sitz.-Ber. der Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Klasse, 1859, Wien), welcher Quetelet vollkommen zustimmte. Sie unterschied sich von der eigenen des letzteren nur (unwesentlich) in der Zahl der zu beobachtenden Species. Diese unterbreitete Quetelet dem nächsten Congreſs zu London 1860, auf welchem sie auch angenommen wurde [41, XXXI, XXXIII]. Leider war damit die Sache fertig: auſser dem Verfasser hat Niemand nach ihr beobachtet, und dieser Versuch eine allgemeine Vergleichbarkeit der Beobb. herbeizuführen, ist nicht gelungen. — Die Resultate der Beobb. hat Quetelet mehrfach discutirt, doch übergehe ich diese Schriften als meinem Thema fernstehend, nur zwei von den dahingehörenden will ich erwähnen, welche sehr ausführliche Verarbeitungen enthalten: Sur le Climat de la Belgique 1846 [43] und: Sur la Physique du Globe 1861 [44]. In ersterer Publication finden sich beachtenswerthe Bemerkk. über ältere Werke mit phänol. Inhalt. — Quetelet's Bedeutung für die Phänologie ist von allen Seiten voll anerkannt worden, er wie auch Karl Fritsch sind die meist genannten aller Phänologen.

Aus Belgien rührt auch der Name Phänologie her; er wurde vorgeschlagen für unsere Wissenschaft von Ch. Morren, einem Botaniker in Lüttich, welcher sich an den von Quetelet veranlaſsten Beobb. von Anfang an mehrere Jahre hindurch betheiligte und mehrfach über allgemeine theoretische Capitel der jungen Disciplin, besonders in Zusammenhang mit den Wärmeverhältnissen, schrieb. Obwohl das Wort philologisch nicht sehr richtig gebildet war, bürgerte es sich doch bald allgemein ein.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

38) Almanach du Département de la Dyle (province du Brabant). Bruxelles.

1804 et 1805, Catalogue des époques naturelles des plantes.

N. i. O. Quetelet reproducirt denselben in [43, p. 49], die Angaben sind nur theilweise brauchbar; auf welchen Jahren sie beruhen, wird nicht gesagt.

39) Kickx, Flora Bruxellensis. Bruxellis 1812.

N. i. O. Enthält für 1811 phänol. Beobb. von Brüssel, welche Quetelet [43, p. 50] reproducirt.

40) * Correspondance Mathématique et Physique de l'Observatoire Royal de Bruxelles.

X, 1838, Forster, T., Calendrier des moyens temps de la floraison des plantes.

Abdruck aus : Annuaire de l'observatoire royal de Bruxelles pour 1838. — F. giebt von einer grofseu Zahl Pflanzen das Datum der mittleren Blüthezeit von 1780—1831 für Walthamstow bei London. Von 1780—1810 hat sein Vater, T. F. Forster, alsdann er selbst die Beobb. gemacht. Quetelet [43, p. 44] reproducirt die Angaben für die wichtigsten Pflanzen. — Vergl. auch die Forster'schen Schriften unter England.

41) * Mémoires de l'Academie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles.

XIV, 1841, Quetelet, Résumé des observ. sur la météorologie, sur le magnétisme, sur la floraison des plantes etc.

Hierin die ersten Beobb. für Brüssel und Schaerbeck 1839 und 40.

in XV, 1842 bis XXI, XXIII, XXV bis XXXIII, XXXV bis XLI, 1876 sind in jedem Bande u. d. T. : Observations des phénomènes périodiques par A. Quetelet zahlreiche Beobb. von 1841—72 enthalten, alle in tabellarischer Form gedruckt. — *Im einzelnen :*

XXI, de Selys-Longchamps, Observ. sur les phénomènes périod. du règne animal et particulièrement sur les migrations des oiseaux en Belgique 1841—46.

Quetelet, Observ. des phénomènes périod..

In der Einleitung werden die Gesellschaften genannt, welche in der im Ueberblick angegebenen Weise „ont bien voulu prendre le soin de régulariser les traveaux et de leur prêter leur utile patronage."

XXV, Quetelet, Derselbe Titel.

Es finden sich von jetzt an, 1849, in jedem Band auch : Observ. faites à des époques déterminées : an bestimmten Tagen wird der Stand der Vegetation an verschiedenen Localitäten aufgezeichnet; der Urheber dieses Planes ist de Selys-Longchamps.

XXIX, Quetelet, Derselbe Titel.

In der Einleitung wird die Instruction von 1841 wiederholt und etwas erweitert. So ist die Zahl der Pflanzen vermehrt (270) und die observ. à des époques déterminées dieselbe aufgenommen; in einer Anmerk. werden die seitherigen Stationen und Beobachter genannt. Die Instruction ist vom 25. April 1853 datirt.

XXXIX, Quetelet, Derselbe Titel.

In der Einleitung werden nochmals die Gesellschaften genannt, „qui nous avons donné leur appui."

42) Bulletin de l'Academie Royale des Sciences et Belles Lettres de Bruxelles.

IX, 1 (1842), Quetelet, Instructions pour l'observation des phénomènes périod..

Wegen der grofsen Wichtigkeit dieser Instruction, welche für die Folge vielen Beobb. als Norm gedient hat — die von Fritsch stimmt z. B. in den wesentlichsten Punkten mit ihr überein — will ich kurz darauf eingehen, obgleich es eigentlich nicht zu meinem Thema gehört. Die period. Erschein. im Pflanzenreich können sein solche, die in einer täglichen und solche, die in einer jährlichen Periode vor sich gehen. Erstere beziehen sich auf das tägliche Oeffnen und Schliefsen der Blumen gewisser Species, sie sind nicht eigentlich phänol. Beobb. im allgemein angenommenen Sinn, sondern das sind die letzteren. Nach dem Vorgange Linné's soll von diesen beobachtet werden die *Entfaltung der ersten Blätter und Blüthen*, *die erste Fruchtreife und die Entlaubung* (als eingetreten betrachtet, wenn über die Hälfte der Blätter abgefallen ist). Die Zahl der zur Beobachtung vorgeschlagenen Pflanzen beträgt etwa 170, von denen etwa 20 besonders empfohlen werden. — Znm ersten Male wird in dieser Instruction von *isanthesischen* Linien gesprochen : Linien, gezogen durch die Orte derselben Blüthezeit einer Pflanze.

Einige wenige kritische Bemerkk. will ich an dieselbe anknüpfen. — Es wird nicht gesagt, welche Phasen von jeder Species besonders beobachtet werden sollen, also sind unausgesprochenermafsen alle von allen verlangt. Dies belastet die Beobachter sehr erheblich und verleitet sie sogar zu ungenauen Angaben, denn bei vielen der angegebenen Pflanzen

entziehen sich manche Phasen der genauen Beobachtung, sei es wegen Kleinheit der Blüthentheile etc., sei es wegen ganz allmählichen Eintretens der Phase. Diese Belastung der Beobachter wird noch dadurch vermehrt, dafs die Zahl der Species (welche Quetelet 1853 noch vermehrte) viel zu grofs ist. Die Instruction verlangt daher zu viel, und oft findet man Klagen über die hohen Anforderungen, die Beobachter helfen sich durchweg (wie auch später bei Fritsch) dadurch, dafs sie nur einen Theil des Verlangten beobachten, wobei aber zuweilen Wichtiges fehlt. — Die Liste der Pflanzen in der Instruction ist die systematische, später, 1853 (sowie bei Fritsch), die alphabetische. Auch dies erleichtert die Arbeit des Beobachters keineswegs, wohl aber thut dies das Verzeichnifs der Pflanzen nach ihrer ungefähren calendarischen Folge, dann weifs jeder Beobachter, welche Species er jede Woche besonders in's Auge zu nehmen hat. — Von den Phasen, — von denen erste Blüthe weitaus bei den meisten Pflanzen am exactesten zu beobachten ist (und auch überall am meisten beobachtet worden ist), an zweiter Stelle kommt erste Fruchtreife —, ist die Entlaubung ungeeignet; denn sie wird in entscheidender Weise durch Wind und Frost beeinflufst, hat also keine biologische Bedeutung, wenigstens im mittleren Europa. An ihre Stelle mufs die *allgemeine Laubverfärbung* treten : über die Hälfte der Blätter aller am Beob.ort vorkommenden Exemplare der betreffenden Species sind definitiv verfärbt. Summa : *in einer guten und praktischen Instruction müssen die Beob.pflanzen nicht zu zahlreich, in calendarischer Folge aufgeführt und bei jeder die verlangte Phase, deren bis auf den Tag genauer und unschwer zu erkennender Eintritt ganz sicher gestellt sein mufs, angegeben sein. Die gewählten Species müssen allgemein verbreitet, leicht und sicher identificirbar (ohne Berücksichtigung von Varietäten) sein und die ganze Vegetationsperiode repräsentiren.*

Trotz der gerügten Mängel zählen die Instructionen von Quetelet und Fritsch zu den besten, beide Autoren waren allerdings keine praktischen Botaniker.

Spring, Phénomènes périod. du règne végétal.

Vorschläge für die Beobachtung, die Spring auf eine minder grofse Anzahl von Pflanzen, aber desto mehr Phasen ausgedehnt haben will, für die Blätter proponirt er 8, für die Blüthen 7, für die Früchte 2 Phasen. Allgemeinere Geltung hat sich dieser Plan nicht verschafft, und nur wenige spätere Instructionen haben ihn aufgenommen, z. B. die der schlesischen Gesellschaft.

Sér. III, t. III, 1882, Dewalque, Sur l'état de la végétation le 21. mars 1882.

Beobb. von mehreren Orten; eine einmalige Ausführung der in den Mémoires [41] vorkommenden observ. faites à des époques déterminées.

43) *Annales de l'Observatoire Royal de Bruxelles, publiées par Quetelet.

V, 1846, Quetelet, Sur le climat de la Belgique. Chapitre IV.

Hierin hat Quetelet die in den Mémoires [41] bis 1845 publicirten Beobb. ausführlich discutirt und mit Brüssel und unter sich verglichen. — In dem Abschnitt : Examen des observ. anciennes geht er auf die älteren ihm bekannt gewordenen Beobb. ein und reproducirt eine Anzahl derselben. Die Schriften, in denen sich die hier genannten finden, habe ich bis auf folgende im Original benutzt : Almanach de la Dyle [38], Kickx, Flora Bruxellensis [39], Senebier, Météorologie Pratique [148], d'Hombres-Firmas, Recueil de Mémoires etc. [149], welche mir trotz vielfacher Bemühung unzugänglich geblieben sind.

44) * Quetelet, Sur la Physique du Globe. Bruxelles 1861.

Phänol. Inhalts ist Chap. V : Phénomènes périodiques des plantes et des animaux. Hierin Discussion der bis 1860 in den Mémoires [41] veröffentlichten Beobb., welche sehr viel beachtenswerthes enthält. Für Brüssel werden die Beobb. bis 1860 im einzelnen und mit Mittelberechnung abgedruckt, ebenso für etliche der anderen Stationen.

VII. Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Direct durch Linné's Schriften wurden Scopoli 1762 (Calendarium Florae Carniolicae) [45] und Haenke 1786 (Blüthenkalender von Prag) [48] angeregt. Von 1774 an stellte in Regensburg v. Schmöger [68] und von 1779 an in Carlsruhe Eisenlohr [67] Beobb. an, welche beide bis gegen 1830 fortsetzten und deren Mittelwerthe sie um diese Zeit veröffentlichten; die Data sind wegen der Unbestimmtheit der Phasen wenig brauchbar. 1780 entstand das erste Beob.system in Deutschland, das zweite überhaupt und das erste internationale. Es ging von der Societas Meteorologica Palatina zu Mannheim aus, die in der 1780 von Hemmer verfafsten Instruction auch phänol. Beobb. in den Kreis ihrer Aufgaben zog. In den von ihr publicirten Ephemerides [46] finden sich 13 phänol.

Stationen aus Europa von 1781—92, darunter 5 deutsch-österreichische: Mannheim, Peifsenberg, Tegernsee, Prag, Regensburg; auch hier sind aber wegen der wenig präcisen Instruction die Beobb. nur mittelmäfsig. 1790 und einige folgende Jahre machte der bekannte Botaniker Hoppe in Regensburg Aufzeichnungen, welche, ebenso wie einige hierdurch an anderen Stationen angeregte, in den ersten Jahrgängen seines Botanischen Taschenbuches abgedruckt sind [49]. Auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1827 schlug Martius vergleichende Beobb. der Blüthezeit allgemein verbreiteter Pflanzen vor; die Regensburger botanische Zeitung Flora, welche schon 1822 dazu aufgefordert hatte (Hoppe war in der Direction), verbreitete seinen Vorschlag und veröffentlichte 1827 ein Verzeichnifs der Beob.pflanzen [54]. Auf der folgenden Versammlung zu Berlin 1828 wiederholte Schübler, Professor der Botanik in Tübingen, welcher an seinem Wohnorte schon früher beobachtet hatte [63], die Aufforderung. Es gingen auch eine Anzahl Aufzeichnungen ein, welche Schübler in der Flora 1831 veröffentlichte und aus denen er Folgerungen bezüglich der Abhängigkeit der Vegetation von Höhe und geograph. Lage zog, welche seitdem oft citirt werden. Die Flora brachte in der Folge noch verschiedene Male phänol. Beobb. zur Publication, die ihrer und Schübler's Anregung zu danken sind.

Das Hauptverdienst hat Schübler aber um die Phänologie seines engeren Vaterlandes Württemberg. Seit 1827 fanden auf seine Einwirkung phänol. Beobb. ihre Aufnahme in die jährlichen Witterungsberichte [58] und sind bis zur Gegenwart beibehalten worden. Das Schema der Beobb. (meist Culturpflanzen, Ausschlagen, Blüthe, Ernte) hat er entworfen; es ist dasselbe geblieben. Bis 1865 sind alle Beobb. publicirt, seitdem nur einzelne, doch wird Professor Schoder in Stuttgart, welcher seit 1865 die Witterungsberichte redigirt, von 1883 an wieder zu dem alten Verfahren zurückkehren; im ganzen liegen Aufzeichnungen von etwa 150 Stationen gedruckt vor, eine beträchtliche Zahl von ihnen ist vieljährig.

Etwa gleichzeitig wie in Württemberg trat in Böhmen ein

Beob.system ins Leben, welches 1828 von der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft veranlaſst wurde und bis 1845 functionirte. Es waren etwa 30 Orte in Thätigkeit, deren zahlreiche und brauchbare Angaben in den Schriften dieser Gesellschaft niedergelegt sind [59].

Der eigentliche Aufschwung der Phänologie in Deutschland und Oesterreich-Ungarn trat aber erst um die Mitte unseres Jahrhunderts ein.

Anfang 1850 forderte Göppert, Professor der Botanik in Breslau, welcher sich bereits früher mit phänol. Beobb. beschäftigt hatte [61, 62], in einer als Schema zum Ausfüllen und Retoursenden gedruckten Instruction zu phänol. Beobb. in Schlesien auf, welche Aufforderung mehrere wissenschaftliche Zeitschriften wiederholten. Diese Instruction war zum gröſsten Theil Quetelet entlehnt mit Aufnahme der von Spring [42] gemachten Vorschläge, also Berücksichtigung einer gröſseren (15) Zahl von Entwicklungsstufen. Ueber die eingelaufenen Beobb. berichtete Cohn, damals Docent, jetzt Professor der Botanik in Breslau, im 29sten Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, publicirte dieselben aber nur für 9 Species [86]. Der Aufruf, welchen von 1851 an Cohn mit unterzeichnete, wurde 1851 und folgende Jahre wiederholt unter mehrmaliger Verminderung der Zahl der Pflanzen, welche anfangs 90, zuletzt 35 betrug (übrigens immer noch eine hohe Anforderung an den Beobachter, von dem 35 mal 15 = 525 Beobb. verlangt wurden). Es sammelte sich in Breslau ein ansehnliches Material, besonders aus Schlesien, welches aber Cohn nur bis incl. 1855 und selbst dies nur zum kleinsten Theil, nämlich für wenige Species veröffentlichte. 1862 sagt er : „Wie bei einem vorzugsweise auf die Mitwirkung vieler Naturfreunde berechneten Unternehmen zu erwarten, hat sich zwar die gröſste Zahl der ursprünglichen Theilnehmer im Laufe der Zeit zurückgezogen, indessen sind bis in das letzte Jahr demselben noch einige der

zuverlässigsten Beobachter treu geblieben, so dafs ein Material von nunmehr 20000 Beobb. der Bearbeitung unterliegt, welches mancherlei für die Wissenschaft verwerthbare und erspriefsliche Resultate verspricht." Es ist sehr zu bedauern, das dies Material so unvollständig publicirt ist, circa 80 Stationen finden sich in den Jahresberichten, aber alle nur mit wenigen Angaben [86].

Nahezu gleichzeitig mit dem schlesischen Beob.system entstand ein solches in Mecklenburg. 1852 erliefs das grofsh. statistische Bureau zu Schwerin im Archiv für Landeskunde eine Aufforderung und gab die ersten Instructionsschemata aus, es sind dieselben wie die der schlesischen Gesellschaft, 35 Species und 15 Phasen. Von 1853 bis 1866 liegen Beobb. von etwa 50 Stationen vor, alle vom statistischen Bureau redigirt [90].

Um dieselbe Zeit wie von Breslau und Schwerin wurde auch von Wien aus Anregung zu phänol. Beobb. gegeben und zwar durch den bedeutendsten Vertreter der Phänologie: **Karl Fritsch**, erst Adjunct, dann Vicedirector der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus daselbst, gest. den 26. December 1879 zu Salzburg. Derselbe begann seine Aufzeichnungen zu Prag 1834 ziemlich regellos und ohne Wissen, dafs bereits derartige Beobb. früher angestellt worden waren, bald legte er ihnen jedoch einen detailirten Plan zu Grunde [48]. Derselbe war in vieler Beziehung ähnlich dem, welchen die ein Jahr nach dessen Entwerfung ihm durch Quetelet direct zur Kenntnifs gekommene Instruction pour l'observation des phénomènes périodiques 1841 verfolgte. Bis 1850 setzte er seine zahlreichen und umfassenden Beobb. fort, welche, verbunden mit mehrfachen Discussionen und Verarbeitungen, zuerst seinen Namen in weitere Kreise trugen [70]. Im August 1851 wurde er nach Wien als Adjunct an die neu gegründete Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus berufen. — Aufser in Prag waren, abgesehen von den ein geschlossenes System bildenden Stationen der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen, noch an mehreren vereinzelten Orten Oesterreichs vom Ende der 30er Jahre an phänol. Aufzeichnungen gemacht worden, aber nach wenig übereinstimmenden Grundsätzen. Um daher solche Beobb. besser

vergleichbar zu machen und neue hervorzurufen, erliefs im April 1853 Fritsch im Namen der Centralanstalt an die meteorol. Stationen eine „Instruction für Vegetationsbeobachtungen.“ Sie empfahl, unter Anlehnung an Quetelet, die von diesem vorgeschlagenen Entwicklungsstufen : erste Laubentfaltung, erste Blüthe, erste Fruchtreife, Entlaubung an etwa 80 Species zu notiren. Jedem Beobachter blieb es anheimgestellt, sich noch mehr Pflanzen auszuwählen, und für diesen Zweck wurde verwiesen auf eine von Fritsch bereits 1850 zusammengestellte Liste von etwa 700 Species. Dieselbe war enthalten in einer „Anleitung zur Ausführung von Beobb. über die an eine jährliche Periode gebundenen Erscheinungen im Pflanzenreich“ [Sitzber. der Akad. der Wiss., mathem.-naturw. Klasse, 1850, V], welche er der Akademie der Wissenschaften unterbreitet hatte, als es sich um das Programm der zu errichtenden Centralanstalt handelte; wegen der zu grofsen Ausführlichkeit wurde diese Instruction als nicht praktisch erachtet. In der Folge verfafste Fritsch noch mehrmals Instructionen, die letzte 1859 [Sitzber. der Akad. der Wiss., XXXVII, 1859], welche von da an den Beobb. zu Grunde lag. In derselben wurden vorzugsweise erste Blüthe und erste Fruchtreife empfohlen, woher es kam, dafs seitdem nur diese Phasen publicirt wurden. Fritsch arbeitete sie aus auf Veranlassung des internationalen statistischen Congresses zu Wien 1857 zum Zweck der Vergleichbarkeit der in den verschiedenen Ländern gemachten Beobb.; siehe das bei Quetelet hierüber Gesagte. — Alle Instructionen von Fritsch sind in den wesentlichsten Punkten gleich und unterscheiden sich zumeist in den zur Beobachtung vorgeschlagenen Species, deren Zahl in allen ganz beträchtlich ist, die Beobachter haben daher gewöhnlich nur einen Theil derselben berücksichtigt.

Von der Centralanstalt in Wien wurden nun durch Fritsch von 1853 an alljährlich Beob.formulare vertheilt, zuerst an die meteorol. Stationen, dann an beliebige Interessenten, nach Jahresschlufs erhielt sie dieselben ausgefüllt zurück. So entstanden von 1853—77 über 200 Stationen, fast ausschliefslich in Oesterreich-Ungarn. Die Beobb. sind in extenso niedergelegt von 1853—57

in den Jahrbüchern der Centralanstalt [91a], von 1862—63 in den Uebersichten der Witterung [91b], von 1864—77 in den Neuen Jahrbüchern [91c], nicht in extenso, sondern etwas verkürzt von 1858—61 in den Sitzber. der Akad. der Wissensch. [103] und den Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft in Wien [105]. Sie sind mit Ausnahme derer von 1862 sämmtlich von Fritsch redigirt, der in ihnen ein überaus wichtiges Material geschaffen hat, das reichhaltigste, welches auf einen Mann zurückzuführen ist. Die nach 1877 eingelaufenen Aufzeichnungen befinden sich als Manuscript im Besitz der Centralanstalt; aus den Jahren 1876—81 berechnete und publicirte Hoffmann in Gießen die Mittel [146].

Fritsch bearbeitete häufig und in mannigfacher Richtung die Beobb., die am meisten von ihm behandelten Gegenstände sind : Berechnung der Vegetationsabhängigkeit von Höhe und geograph. Lage, Vergleichung der einzelnen Stationen mit Wien, wobei eigenthümliche Reductionen vorkommen : normaler Blüthenkalender für Oesterreich, Einfluß der Temperatur auf die Vegetationsphasen : thermische Konstanten, Einfluß des Standorts auf die Vegetationsentwicklung etc. Einzelnes aus der Geschichte der Phänologie wird in den Einleitungen mehrerer Publicationen kurz gestreift; eine Schrift, welche specieller darauf eingeht, bespreche ich ausführlicher [103].

Die Thätigkeit der Wiener Centralanstalt gab den Anlaß, daß sich in mehreren Kronländern Oesterreichs Nebencentra bildeten, welche nach dem Muster der Centralstation Beobb. systematisch organisirten und publicirten; sie lehnten sich in den Beob.schemata eng an ihr Vorbild an, nur die Zahl der Pflanzen wurde gewöhnlich (und mit Recht) etwas vermindert. Alle auf diese Weise entstandenen Aufzeichnungen müssen als durch Fritsch indirect veranlaßt angesehen werden.

1866 regte so die physiographische Commission in Krakau Beobb. in Galizien (und Warschau) an, welche bis zur Gegenwart fortdauern. Alljährlich werden sie in den Berichten dieser Commission veröffentlicht [112]. Von einigen der Stationen z. B. Krakau sind die Data sehr zahlreich. Krakau ist auch

dadurch bemerkenswerth, dafs von hier die ältesten bekannten Beobb. datiren, welche zwischen 1490—1527 von einem Apotheker gemacht wurden.

Ein Jahr später, wie für Galizien die physigraphische Commission in Krakau, richtete für Mähren der naturwissenschaftliche Verein in Brünn ein Beob.system ein, welches gleichfalls bis zur Gegenwart functionirte [113, 114].

Seit 1871 publicirte die für die transleithanischen Länder Oesterreichs 1870 errichtete k. ungarische Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Ofen-Pest alljährlich die Beobb. dieser Länder in ihren Jahrbüchern [120]. Bis 1880 liegen dieselben vor, alle zusammengestellt von Professor M. Staub in Ofen. Dieser hat sie öfters und nach mehrfacher Richtung hin discutirt, namentlich mit Beziehung auf thermische Konstanten; auch eine phänol. Karte von Ungarn ist von ihm entworfen worden [138].

Aufserdem sind noch in den Schriften mancher naturhistorischen Gesellschaften in den österreichischen Ländern, in denen kein besonderes Beob.system organisirt ist, von zahlreichen Orten werthvolle Beobb. niedergelegt, welche auch zum grofsen Theil durch die Anregung von Fritsch hervorgerufen sind. Ich nenne die Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt [92], in dem sich von 1851 bis zur Gegenwart Data finden, in Hermannstadt selbst hat von 1851—82 der nämliche Beobachter, Reissenberger, sehr umfassend beobachtet; ferner die Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde [107], die Jahresberichte des Vereins für Naturkunde in Linz [125].

Einige andere Schriften, in denen sich phänol. Beobb. aus Oesterreich finden, habe ich in dem Schriften-Verzeichnifs angeführt; von ihnen sind besonders die Untersuchungen über physikalische Geographie der Alpen der Gebrüder Schlagintweit 1850 zu erwähnen als Quelle für eine Anzahl oft reproducirter Data alpiner Stationen [84].

Um 1850 begann auch Hermann Hoffmann, Professor der Botanik in Giefsen, seine Thätigkeit. Die ersten Beobb.

stellte er an seinem Wohnorte schon in den 40er Jahren an, von 1851 publicirte er dieselben regelmäfsig. Indem er seine umfassenden Aufzeichnungen bis zur Gegenwart ununterbrochen fortsetzte, hat er für Giefsen ein Material geliefert, das von keinem anderen Ort übertroffen wird. Ferner gewann er eine Anzahl Stationen (bis 1879 etwa 30) aus Hessen und den angrenzenden Districten zu solchen Beobb., welche letztere er mit seinen eigenen zusammen veröffentlichte, bis 1856 in der Zeitschrift der landwirthschaftlichen Vereine des Grofsh. Hessen, von da an in den Berichten der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giefsen [88, 99]. Vieljährig sind aber nur wenige von diesen Orten.

Von 1857 an befolgen die Beobb. im wesentlichen die auf der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien 1856 von Cohn, Fritsch und ihm selbst festgesetzte Instruction : erstes Sichtbarwerden der Blattoberfläche, erste Blüthe, erste Fruchtreife, allgemeine Laubverfärbung an 31 bestimmten Species (Tageblatt der Versammlung und Flora 1856); seine eigenen in Giefsen dehnte er auf eine weit gröfsere Zahl von Pflanzen aus. Fast in jeder seiner Publicationen plaidirte er für die Anstellung phänol. Beobb. an möglichst vielen Localitäten, 1879 erliefs er auch eine directe Aufforderung zu solchen und zwar im hessischen Schulboten [133], sich besonders an die Volksschullehrer wendend. Diese Anregung, welche 1880 und 81 an der gleichen Stelle wiederholt wurde, hatte Erfolg, und aus vielen Theilen Deutschlands liefen Aufzeichnungen ein. Hierdurch ermuthigt, entschlossen Hoffmann und ich uns im Frühjahr 1882, seit welcher Zeit ich mich eingehend mit Phänologie beschäftigt habe, einen „Aufruf" in allgemeinere und dabei internationale Kreise zu verbreiten (siehe Botan. Centralblatt 1882). Wir verfuhren einmal so, dafs wir denselben als besonderes Blatt drucken und an über 100 Botaniker, Garteninspectoren etc. in ganz Europa gelangen liefsen und dann, dafs wir denselben an eine Anzahl Journale und wissenschaftliche Zeitschriften mit der Bitte um Abdruck schickten, von denen in den verschiedenen Ländern etwa 40 unserem Ersuchen nach-

kamen, event. unter Uebersetzung des Aufrufs in die Landessprache. Das Resultat lohnte unser Bemühen, von etwa 60 Stationen empfingen wir Beobb. oder die Zusicherung, dafs in Zukunft unser Schema berücksichtigt werden sollte. 1883 erliefsen wir nochmals einen — gegen 1882 etwas erweiterten — Aufruf in vielen Zeitungen und Zeitschriften (siehe am Schlusse dieses Buches) und erhielten bis jetzt (Januar 1884) etwa 90 Einläufe. Die Beobb. von 1879—82, sowie solche von früheren Jahren, welche bei uns, namentlich bei Hoffmann, eingegangen und noch nicht publicirt sind (etwa 180 Stationen) finden sich in Hoffmann's Arbeit [146]. Unser Aufruf enthält 34 Species, bei denen gewöhnlich *erste Blüthe*, bei mehreren jedoch alle oder einige der folgenden Entwicklungsstufen zu notiren sind: *erste Blattoberfläche sichtbar, erste Blüthe, erste Fruchtreife, allgemeine Laubverfärbung* (statt des in unseren Klimaten ganz unbrauchbaren Laubfalls); es ist bei der Auswahl besonders beachtet, dafs sich der Eintritt der verlangten Phasen auch factisch genau bestimmen läfst.

Wie Fritsch, so hat auch Hoffmann oft und in verschiedenen Schriften seine Beobb., besonders in Verbindung mit Temperaturverhältnissen bearbeitet; eine neue Methode zur Bestimmung der thermischen Konstanten rührt von ihm her. Von allen seinen hierhergehörenden Arbeiten erwähne ich nur seine Vergleichende phänologische Karte von Mittel-Europa, 1881 [138], in welcher zum ersten Male phänol. Verhältnisse kartographisch dargestellt sind. Sie giebt an, wie viel früher oder später (von 5 zu 5 Tagen) als in Giefsen das Aufblühen der Pflanzen, welche hier normal im April zur Blüthe kommen, stattfindet, also den Eintritt des Frühlings in Mittel-Europa.

Aufser den Beobb. der hessischen Lande, welche Hoffmann anregte, wurden solche systematisch seit 1876 in der Gegend von Fulda, seit 1881 in der von Marburg angestellt, beide Serien von Weidenmüller, jetzt in Marburg, erst in Fulda, veranlafst [127, 141].

Noch einige andere Beob.systeme sind in Deutschland zu nennen. 1864 organisirte der Leipziger Astronom Bruhns ein

solches an den meteorol. Stationen des Königreichs Sachsen, dessen Ergebnisse bis 1875 (15, meist mehrjährige Stationen) vorliegen. Eine Anzahl vor 1864 an verschiedenen Orten Sachsens gemachter Beobb., alle mehrjährig, theilte Bruhns im ersten Band seiner Resultate aus den meteorol. Beobb. etc. mit, welche in ihren weiteren Jahrgängen solche von 1864 an enthalten [109]. 1881 stellte Professor Drude in Dresden eine ausführliche Instruction auf und gab 1882 Schemata mit derselben im Lande aus; über den Erfolg wurde noch nichts veröffentlicht [135].

In Schleswig-Holstein versuchte 1868 Karsten, Professor der Physik in Kiel, Beobb. in Gang zu bringen unter Vertheilung besonderer Instructions-Schemata. Doch hatte er, obwohl er in der Folge noch mehrmals auf die Anstellung von Beobb. hinzuwirken suchte (durch Aufforderungen im landwirthschaftlichen Wochenblatt und den Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein), nicht viel Erfolg; 1872 und 1880 publicirte er die Ergebnisse [122, 123].

Im Jahre 1868 gab Ebermayer, Professor der Forstwissenschaft, damals in Aschaffenburg, jetzt in München, eine Instruction für phänol. und klimatol. Beobb. (Aschaffenburg) heraus und veranlafste auf Grund dieser seit 1868 an etwa 60 Forstrevieren Bayerns Beobb.. Die 12jähr. Ergebnisse derselben werden zur Zeit von ihm bearbeitet, und es steht deren Publication bald in Aussicht.

Ein Beob.system über Preufsen und die Reichslande ist seit 1875 an den forstlich meteorol. Stationen in Thätigkeit. Die Beobb. finden sich in dem von Professor Müttrich in Eberswalde jedes Jahr veröffentlichten Jahresbericht derselben; bis 1882 sind es 16 Stationen [126]. Ueberhaupt wendet sich in neuester Zeit die Forstwissenschaft sehr entschieden den phänol. Beobb. zu, indem seit 1882 die forstlichen Versuchsstationen dieselben auf ihr Programm gesetzt haben. An die Ausführung gingen bereits die von Hessen und Elsafs-Lothringen auf Grund einer von Hoffmann und Schwappach (Professor der Forstwissenschaft in Giefsen) mit Anlehnung an Ebermayer ausgearbeiteten Instruction. Es ist mit Gewifsheit zu erwarten, dafs die der

anderen Staaten Deutschlands, nebst denen Oesterreichs, sowie vielleicht einzelner Theile von Frankreich (Lothringen) bald folgen. Auf der internationalen Conferenz für land- und forstwirthschaftliche Meteorologie zu Wien 1880 wurde beschlossen, eine allgemeine internationale Instruction für phänol. Beobb. zu vereinbaren; bezüglich der Realisirung dieses Planes ist noch nichts publicirt worden.

Aus neuster Zeit sind noch als Beob.centra zu nennen der thüringische botanische Verein Irmischia, dessen seit 1881 im Vereinsgebiete veranlafste Beobb. durch Professor Töpfer publicirt werden [139], und der westpreufsische zool.-botanische Verein, der seit 1882 phänol. Aufzeichnungen angeregt hat [140].

Aufser den den erwähnten Beob.verbänden angehörigen Stationen existirt eine erhebliche Anzahl isolirter, bezüglich deren ich auf das Schriften-Verzeichnifs verweise; nur die Namen von einigen derselben, welche sich durch Reichhaltigkeit oder Langjährigkeit auszeichnen, führe ich hier an: Aschaffenburg, Cassel, Frankfurt, Görlitz etc.

Alle Beobb. in Deutschland und Oesterreich-Ungarn sind von 1850 an im wesentlichen unter sich vergleichbar; das Hauptgewicht wird durchweg auf die *erste Blüthe* gelegt, von anderen Phasen sind erste Fruchtreife, erste Laubentfaltung und allgemeine Entlaubung die am meist notirten. Die Zahl und Auswahl der Species wechselt zwar im einzelnen, eine Reihe von ihnen, namentlich allgemein verbreitete Holzpflanzen, kehrt aber immer wieder. Gegen Oesterreich macht sich in Deutschland das Fehlen einer Centralstation, wie sie Fritsch in Wien schuf, sehr bemerkbar, indem die Beob.systeme, ganz wenige ausgenommen, nur lokale sind. Im ganzen liegen aus Deutschland-Oesterreich-Ungarn Beobb. von etwa 900 Stationen vor.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

45) Scopoli, Flora Carniolica, tom. I. Vindobonae 1772.

Ein besonderer Abschnitt (nach der praefatio) ist überschrieben: Calendarium florae carniolicae 1762 und enthält ohne Angabe

einer Localität die „florescentia" einer Anzahl Pflanzen. Sc. ist durch Linné angeregt worden.

46) ***Ephemerides Societatis Meteorologicae Palatinae. Manheimii.**

In 1781 bis 1792 sind in jedem Bande phänol. Beobb. enthalten und im Register bei den einzelnen Stationen leicht zu finden, sie haben meist den Titel : Observationes botanicae oder Annotationes botanicae oder andere ganz ähnliche. In 1781 ist die von Hemmer verfafste Instruction abgedruckt, die Phasen (bestimmte Pflanzen sind nicht genannt) werden folgendermafsen definirt : notatur tempus, quo omnis generis arbores, frutices et plantae insigniores libero aëri commissae germinant aut efflorescunt et fructus maturos ferunt; notatur segetum vinearumque profectus, status messis foeni, frugum, pomorum et leguminum tam ratione qualitatis quam copiae. — Die Zahl der meteorol. Stationen, welche alle direct von der Societas veranlafst sind, beträgt etwa 40, darunter 13 phänol..

47) **Acta Academiae Electoralis Moguntinae Scientiarum Utilium quae Erfurti est.**

1782—83, Rosenthal, Versuche, die zum Wachsthum der Pflanzen benöthigte Wärme zu bestimmen.

Hierin phänol. Beobb. für Erfurt 1783; die Arbeit befafst sich vornehmlich mit thermischen Konstanten.

48) **Abhandlungen der k. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Prag.**

1787, Hänke, Blumenkalender für Böhmen 1786.

Beobb. einer Anzahl Pflanzen und Phasen für Prag und nähere Umgebung 1784—86; ausdrücklich sagt H., sein Leitfaden sei das Calendarium florae von Linné gewesen.

Jirasek, Blüthenkalender 1786 der Gegenden um Zbirow, Tocznjk, Königshof und Beraun.

W. br., weil keine bestimmten Data, sondern die ganzen Monate : Mai, Juni etc. gegeben werden; nur historisch bemerkenswerth.

V. Folge, B. 4 (1845), Fritsch, Ueber die periodischen Erschein. im Pflanzenreiche.

Enthält die Beobb. d. Verf. zu Prag 1835—39 und eine sehr ausführliche Darlegung seines Beobb.planes; ferner auch die Uebersetzung der Quetelet'schen Instruction durch Plefs.

49) **Botanisches Taschenbuch. Hrsg. von Hoppe. Regensburg.**

1790, Hoppe, Blühezeit der Frühlingspflanzen 1789 (Regensburg).

1791, Hoppe, Derselbe Titel 1790.

1795, Hoppe, Betrachtungen über einige Frühlingspflanzen (1794, Regensburg).

1796, Roth, Naturkalender 1794 (Kloster Roth).
Hoppe, Zusatz zu vorstehendem Aufsatz (1795, Regensburg).

1797, Duval, Blühezeit einiger Frühlingspflanzen 1796 (Regensburg).

1798, Gebhard, Tagebuch über die Blühezeit einiger Frühlingspflanzen 1797 (Oberalm).

1799, Gebhard, Derselbe Titel 1798 (Hüttschlag).

1801, Michl, Blüthenkalender aus Pinzgau, aufgezeichnet 1799.

1802, Crome, Blüthezeit der wildwachsenden Pflanzen um Lüneburg 1801.

50) **Glätzische Monatschrift. Glatz.**

I, 1799, p. 95, Calendarium florum (Blüthenkalender).

Enthält Beobb. für Glatz 1799. — Diese Schrift ist sehr selten. Ob weitere Jahrgänge erschienen sind, ist zweifelhaft.

51) a. **Schön, Ueber die Witterung und Fruchtbarkeit des Jahres 1820. Würzburg 1821.**

Darin unter den Meteorol. Beobb. für Würzburg 1820 auch etliche phänol..

b. **Schön, Derselbe Titel 1821. Würzburg 1822.**

Wie [51a], Würzburg 1821.

c. **Schön, Derselbe Titel 1822. Würzburg 1823.**

Wie [51a], Würzburg 1822.

Nach Hellmann, Repertorium [145] hat Schön auch die Jahre 1818, 19, 23, 24 in derselben Weise bearbeitet, ich habe diese Schriften aber (in den Bibliotheken zu Giefsen, Darmstadt, Göttingen, Würzburg, München) nicht auftreiben können.

52) Zeitschrift für die gesammte Meteorologie. Hrsg. von Kretschmar. Chemnitz.

I, 1825, Schön, Das merkwürdige Jahr 1824 in meteorol. Hinsicht dargestellt.

Hierin phänol. Beobb. für Würzburg 1824.

53) Archiv für die gesammte Naturlehre, Hrsg. von Kastner. Nürnberg.

XIV, 1828, Schön, Das denkwürdige Jahr 1827 in meteorol. Hinsicht dargestellt.

Hierin phänol. Beobb. für Würzburg 1827.

54) Flora. Regensburg.

1822, Wenderoth, Bemerkk. über den Frühlingsflor 1822 in der Gegend von Marburg.

Meist Kräuter, w. br.; am Schlusse des Aufsatzes fordert die Redaction der Flora auf, an mehreren Orten Deutschlands solche Beobb. zu machen.

1823, v. Welden, Einige Bemerkk. über die Temperatur, Entstehung und das Verschwinden der Vegetation auf dem grofsen St. Bernhard. 1822.

Wenige Notizen.

1827, Auf der Naturforscher-Versammlung in München wurden auf Vorschlag von Martius correspondirende Beobb. der Blüthezeit etc. verabredet und allgemein dazu aufgefordert (p. 607). Am Schlufs des Jahrgangs ein Verzeichnifs der zu beobb. Pflanzen.

1830, Schübler, Untersuchungen über die Zeit der Blüthenentwicklung mehrerer Pflanzen der Flora Deutschlands und benachbarter Länder.

Enthält Beobb. von 1828 und 29 von 8 Orten, welche erfolgt sind auf die Aufforderungen von 1827 und 1828. Sch. discutirt dieselben auch, besonders mit Rücksicht auf das Verhalten der Vegetation nach Höhe

und geogr. Lage. — Am Schlusse fordert die Redaction der Flora wiederum zu Beobb. auf.

1831, Dierbach, Bemerkk. über die Blüthezeit mehrerer einheimischen und ausländischen Pflanzen in der Gegend von Heidelberg, 1817—30.

Hinterhuber, Blüthenkalender von Salzburg.

Enthält aufser Beobb. für Salzburg 1823—30 noch solche für Brünn 1829 und Troppau 1829.

1834, Ruff, Beobb. über den Anfang der Blüthenperiode einiger Gewächse.

Beobb. von Guben 1831—33, meist Kräuter.

U. d. T. : „Frühlingsblüthen" von mehreren Orten etliche Beobb., meist Kräuter, von 1834, w. br..

1836, Hogg, Ueber den Einflufs des Klimas von Neapel auf die Vegetationsperioden, im Vergleiche mit einigen anderen Orten in Europa.

Diese Abhandlung ist in Edinburgh Phil. Mag. 1834 erschienen und von Beilschmied übersetzt. Sie enthält keine Originalbeobb., sondern H. reproducirt die von Linné, Tenore (siehe Italien), White und Marsham (siehe England) und discutirt dieselben.

1843, Quetelet's und Spring's Instructionen für die Beob. der period. Erschein. in der Pflanzenwelt. Uebersetzung von Lomler.

1845, Hartman, Frühlingsentwicklung zu Gefle in Schweden 1840 und 41. Aus dem Botaniska Notiser [7] übersetzt von Beilschmied.

1848, Zillner, Zeittafel des Pflanzenwachsthums in der Umgebung Salzburgs 1847.

1851, Sendtner, Bemerkk. über die Methode, die period. Erschein. an den Pflanzen zu beobachten.

Abdruck dieser Instruction, nach welcher wegen der grofsen Complicirtheit niemals beobachtet worden ist, aus den Gelehrten Anzeigen der k. bayr. Akad. d. Wissensch., München 1851.

1859, Fries, E., Der Kalender der Pilze unter dem mittleren Horizonte Schwedens.

Uebersetzung aus [8, 1857].

55) Hartweg, Hortus Carlsruhanus. Karlsruhe 1825.

Darin phänol. Angaben für etliche Pflanzen zu Karlsruhe 1806—24.

56) Halder, Beobachtungen über die Temperatur der Vegetabilien und einiger damit verwandter Gegenstände. Tübingen 1826 (Diss. unter dem Präs. von Schübler).

Enthält phänol. Beobb. für Tübingen 1825. — Diese Arbeit ist auch mitgetheilt in Poggendorffs Annalen der Physik X.

57) Lachmann, Flora der Umgegend von Braunschweig. Braunschweig 1827.

I, p. 319 wird ein Calendarium der Vegetation gegeben : von etlichen Pflanzen die Blüthezeit in frühen, mittleren, späten Jahren; welche Jahre es sind, wird nicht gesagt. Vergl. [86].

58) a. *Correspondenzblatt des Württembergischen Landwirthschaftlichen Vereins. Stuttgart.

In 13, 1828, 15/16 bis 19/20, 1831, sind in jedem Bande in dem : Jahresbericht über die Witterungsverhältnisse in Württemberg von Schübler in einem besonderen Abschnitt, der gewöhnlich heifst : Erschein. im Thier- und Pflanzenleben Vegetationsbeobb. aus allen Theilen Württembergs von 1827 bis 30 enthalten. Sie sind von Schübler in's Leben gerufen worden und beziehen sich meist auf ökonomische Pflanzen, von Phasen wird : Ausschlagen, Blühen, Ernte, sowie bei einigen, besonders Cerealien und Wein, Vegetationsdauer, d. i. die Zeit zwischen Blüthe und Ernte angegeben. Dieser Beob.plan ist bis zur Gegenwart geblieben. — *Aufserdem :*

15/16, Binder, Beobb. über verschiedene Gegenstände als Beitrag zu einem klimatischen Kalender für das mittlere Brenzthal 1828.

Die phänol. Data sind schon im Jahresbericht enthalten.

in N. F., I/II, 1832 bis V, IX, XIV, XX, XXI, XXIII, XXV, 1844, sind in jedem Bande u. d. T. : Jahresbericht über die Witterungsverhältnisse in Württemberg von Plieninger und unter demselben Specialtitel wie vorher die Beobb. von 1831—44 enthalten.

Pl. hat schon 1830 in besonderer Rubrik des Jahresberichts eine Chronik meteorol. Ereignisse begonnen und bis 1862 fortgesetzt, in welcher zuweilen phänol. Angaben vorkommen, die er aus Zeitungen etc. gesammelt hat; wegen des ganz zufälligen Charakters verdienen sie wenig Berücksichtigung; die darin erwähnten Orte habe ich nicht in das Stationsverzeichniſs aufgenommen.

b. * Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg. Stuttgart.

In II, 1847 bis X, 1854 sind in jedem Bande unter demselben Haupt- und Specialtitel wie in [58a] die Beobb. von 1845—54 mitgetheilt. *Auſserdem :*

II, v. Martens, Der Sommer 1846 in Stuttgart (einige Beobb.).

VII/VIII, König-Warthausen, Ankunft verschiedener Zugvögel und Reife einiger Gewächse bei Warthausen 1855.

XI, Plieninger, Resultate 30jähr., bezw. 60jähr. meteorol. Beobb. zu Stuttgart und anderen Stationen des Landes von 1825, bezw. 1795 bis 1854 einschlieſslich.

Aus den phänol. Beobb. ist kein Mittel gezogen, es wird nur die Vegetationsdauer der einzelnen Jahre zusammengestellt.

XXXVIII, 1882, Karner, Ueber das Aufblühen der Gewächse in verschiedenen Gegenden Württembergs.

Beobb. aus den Jahren 1867—81 im Zabergäu, auf der Justingeralb, am Hohentwiel nebst Discussion derselben in Beziehung zu den Temperaturverhältnissen.

c. * Jahresbericht über die Witterungsverhältnisse in Württemberg. Hrsg. vom k. statistisch-topographischen Bureau durch Plieninger. Stuttgart.

In 1855/56 bis 1863/64 sind in jedem Bande unter demselben Specialtitel wie in [58 a, b] die Beobb. von 1855—62 enthalten.

d. ***Die Resultate aus den seit 1825 vom Württembergischen Beobachter-Verein angestellten 40 jähr. Beobachtungen. Hrsg. vom k. statistisch-topographischen Bureau, zusammengestellt von Plieninger.**

Wie [58 b, XI].

e. ***Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Hrsg. vom k. statistisch-topographischen Bureau. Stuttgart.**

In 1865 bis 75, 1878, 1882 in jedem Bande Fortsetzung von a, b, c, unter dem Haupttitel : Schoder, Die Witterung des Jahres . . . und unter demselben Specialtitel wie a, b, c. Die Beobb. erstrecken sich von 1865—82. Von 1874 an theilt Sch. für jede beobachtete Pflanzenphase nur das früheste und späteste Datum aus dem ganzen Lande mit und berechnet ferner für dieselbe aus dem ganzen Land ein Mittel (natürlich unbrauchbar). Die Originale der Beobb. sind im statistisch-topograph. Bureau in Stuttgart aufbewahrt.

59) ***Neue Schriften der k. Patriotisch-Oekonomischen Gesellschaft im Königreich Böhmen. Prag.**

II, 1830, Aufforderung zu Vegetationsbeobb.; die Phasen sind : Entwicklung der Knospen zum Blatt, Anfang der Blüthe, Ende der Blüthe, Samenreife (p. 215). Die Beobb. sollen eine Erweiterung der meteorol. sein.

in II bis X, 1847 sind in jedem Band u. d. T. : Tabellen über die Zeit der Entwicklung der Knospen, der Blüthe und Samenreife bei einigen Pflanzen in verschiedenen Gegenden Böhmens zahlreiche und brauchbare Beobb. von 1828—45 von etwa 30 Stationen enthalten. — Aus allen Beobb. hat Fritsch [91 a, II] ein Mittel gezogen.

60) ***Allgemeine Forst- und Jagdzeitung. Frankfurt a. M.**

V, 1829, Auszug aus den speciellen Witterungsbeobb. über den Ausbruch der Blätter, Blüthen, der Samen-Reife, Abfall

der Blätter an den Waldbäumen und Gesträuchen, dann der Beobb. über die Wanderung der Zugvögel von Monat März bis September 1827 angestellt vom k. bayr. Salinenforstamt Reichenhall.

61) **Göppert, Ueber die Wärmeentwicklung in den Pflanzen, deren Erfrieren und die Schutzmittel gegen dasselbe. Breslau 1830.**

Hierin auf p. 133 und in der Tabelle am Schlufs phänol. Angaben über Pflanzen des botan. Gartens zu Breslau 1829.

62) **Verhandlungen der k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. Bonn und Breslau.**

XV, II : Göppert, Beobb. über die Blüthezeit der Gewächse im k. botan. Garten zu Breslau, nebst einigen Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen überhaupt (Sommer 1830).

63) **Beck, Untersuchungen über die mittlere Zeit der Blüthenentwicklung mehrerer vorzüglich in der Flora Deutschlands einheimischer Pflanzen. Tübingen 1831 (Diss. unter dem Präs. von Schübler).**

Enthält Beobb. von 1820—31 für Tübingen, zu einem Calendarium florae zusammengestellt. — Die Arbeit ist auch publicirt in Berghaus [65] und Oken's Isis 1834.

64) ***Werner, Beobachtungen über jährlich periodisch wiederkehrende Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich. Tübingen 1831 (Diss. unter dem Präs. von Schübler).**

Die Beobb. von 1830, welche in dem Correspondenzblatt des landwirthschaftl. Vereins in Württemberg [58] mitgetheilt sind, werden reproducirt und discutirt. — Auch in Berghaus [65] erschienen.

65) **Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde. Hrsg. von Berghaus.**

III, 1831, Schübler, Derselbe Aufsatz wie [54, 1830].

VI, 1832, Beck, Derselbe Aufsatz wie [63].
Werner, Derselbe Aufsatz wie [64].

66) Jahrbuch des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M.

1831 (einziger Jahrgang), Cläpius, Ueber die genaue Bestimmung des Zeitunterschiedes, welcher durch verschiedene Temperaturen bei der Vegetationsentwicklung hervorgebracht wird.

Hierin wenige phänol. Beobb. für Köthen 1824—28.

67) Eisenlohr, Untersuchungen über die Witterungsverhältnisse von Karlsruhe, über die Schwankungen des Barometers und Thermometers zu den verschiedenen Jahreszeiten und über den Einfluſs der Winde und des Mondes auf die Witterung. Karlsruhe 1832.

N. i. O. Hierin phänol. Beobb. für Karlsruhe : Mittel von 1779—1830; diese Data werden von Dove [75, 79] abgedruckt und discutirt.

68) * Schmöger, v., Meteorologische Beobachtungen zu Regensburg 1774—1834. Nürnberg 1835.

Enthält in dem Abschnitt : Meteorol. Relationen aus dem Thier- und Pflanzenreiche bei Regensburg Mittel für einige Pflanzen (Phasen sehr unbestimmt) von 1774—1834 w. br..

69) Unger, Ueber den Einfluſs des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse. Wien 1836.

Enthält p. 205 die Beobb. des Verf. von Kitzbühel 1831—34, sowie solche von Salzburg und Zürich, welche der Flora 1830 und 31 entnommen sind. U. ist durch Schübler angeregt worden.

70) Magnetische und Meteorologische Beobachtungen zu Prag. Hrsg. von Kreil.

In I, 1839/40 bis X, 1849 sind in jedem Bande als besonderer Anhang : Vegetationsbeobb. von Karl Fritsch enthalten,

angestellt von 1840—49. Sie umfassen eine Anzahl Stufen der Belaubung, Blüthe und Fruchtreife und sind sehr zahlreich. Zu Grunde liegt der in [48] mitgetheilte Plan. — *Aufserdem :*

VIII, Fritsch, Vergleichende Vegetations-Beobb. angestellt auf einer 1847 unternommenen Reise.

Aufzeichnungen an verschiedenen Orten Oesterreichs und (des jetzigen) Norditaliens.

71) Menzel, Pflanzenkalender der bemerkenswerthesten und am meisten verbreiteten Krautgewächse, enthaltend 334 nach ihrer Blüthezeit geordnete Pflanzen. Königsberg 1840.

Die Beobb. sind von 1830—39 gemacht, bei vielen Pflanzen nur 1839, w. br..

72) Almanach für 1840. Hrsg. von Berghaus. Gotha.

In dem Abschnitt : Epochen der Vegetation theilt B. Beobb. von einzelnen Orten Europa's mit, z. B. Neapel, Paris etc., welche älteren Autoren z. B. Tenore etc. entlehnt sind (w. br.); ferner solche von einigen sächsischen Orten, welche sich sonst nicht finden und welche ganz brauchbar sind, sie beziehen sich auf Culturpflanzen. B. reproducirt auch die Schübler'schen Angaben über Verhalten der Vegetation nach Höhe und geogr. Lage und fügt einige andere hinzu. — Der Aufsatz wird öfters citirt.

73) *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz.

In III, 1842 bis VI, 1853 sind in jedem Bande u. d. T. : Vegetationsbericht vom Jahre . . . von Burkhardt in Niesky phänol. Beobb. für letztere Stadt von 1838—46, 49—52 enthalten. — *Aufserdem :*

IV, Fechner, Einige Beiträge zur Naturgeschichte des Jahres 1843 (Görlitz).

VII, 1855, Fechner, Vegetationsbericht von 1854 (Görlitz).

74) * **Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Wiesbaden.**

I, 1844, Blüthe- und Reifezeiten mehrerer wildwachsenden und kultivirten Pflanzen. Zusammengestellt von Thomä.

Enthält die Beobb. von mehreren Orten Nassaus 1842.

75) **Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.**

1844, Dove, Ueber den Zusammenhang der Wärmeveränderungen der Atmosphäre mit der Entwicklung der Pflanzen.

Hierin werden die Beobb. für Karlsruhe von Eisenlohr [67] reproducirt und im Zusammenhang mit den Temperaturverhältnissen discutirt.

76) * **Archiv für Wissenschaftliche Kunde von Rufsland. Hrsg. von Erman. Berlin.**

IV, 1845, Erman, Ueber einige period. Erschein. der organischen Natur.

Bezieht sich meist auf thermische Konstanten; wenige phänol. Beobb. von 1828 und 29 für Dorpat, St. Petersburg, Berlin werden mitgetheilt.

VIII, 1850, Erman, Ders. Titel.

Beobb. von 1846 für Gorki, sowie Reproduction einiger anderer Angaben und Discussion bezüglich des Zusammenhangs mit den Temperaturverhältnissen.

77) **Hefs, Specielle Pflanzenkunde. Leipzig 1846.**

Im Abschnitt : Blüthenkalender der Stettiner Flora 1839–45 finden sich phänol. Beobb., meist das mittlere Datum dieser Jahre; H. hat weitere Beobb. bis 1852 an Quetelet [41] geschickt.

78) **Archives de la Société d'Horticulture de Strasbourg.**

1846, p. 18, Tableau de l'époque de floraison de quelques plantes printannières en 1845 et 1846 (Strasbourg).

Diese Beobb. sind auf Veranlassung von Quetelet gemacht worden.

79) **Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der k. Preufs. Akademie der Wissenschaften zu Berlin (von 1856 an : Monatsberichte der Akademie etc.).**

1846, Dove, Ueber den Zusammenhang der Temperaturveränderungen der Atmosphäre und der oberen Erdschichten mit der Entwicklung der Pflanzen.

Derselbe Aufsatz wie [75].

1850, Dove, Ueber den Zusammenhang der Wärmeverhältnisse der Atmosphäre mit der Entwicklung der Pflanzen.

Die Beobb. zu Arys [82] werden abgedruckt und mit Rücksicht auf die Temperaturverhältnisse discutirt.

1861, Braun, Ueber eine sonderbare Wirkung der diesjährigen Spätfröste auf die Blätter der gemeinen Rofskastanie und einiger anderer Bäume.

Hierin Beobb. über Belaubung und Blüthe von Aesculus Hippoc. 1853—61 und über andere Pflanzen 1861 zu Berlin.

80) Annalen der Chemie und Pharmacie. Hrsg. von Liebig und Wöhler.

LVIII, 1846, Dove, Derselbe Aufsatz wie [79, 1846].

LXII, 1847, Lachmann, Meteorischer Verlauf der Monate Mai-August 1846 zu Braunschweig.

Hierin Data für die Blüthezeit der Gerste, nebst Discussion.

81) Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien. Gesammelt von Haidinger.

II, 1847, Hammerschmidt, Aufforderung zur Beobachtung der period. Natur-Erschein. in der Vegetation.

Uebersetzung der Quetelet'schen Instruction und Aufforderung zur Anstellung von phänol. Beobb. — Der Aufsatz erschien auch in der „Allgem. österreich. Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner Nr. 7—14, 1847“, welche letztere Zeitschrift schon 1846 zu phänol. Beobb. aufforderte. Ein Erfolg der Hammerschmidt'schen Bestrebungen ist nicht zu erkennen.

82) Tabellen und amtliche Nachrichten über den Preufsischen Staat. Berlin.

1849, III, Dove, Bericht über die 1848 und 49 angestellten Beobb. des meteorol. Instituts.

Hierin p. 112 Vegetationsbeobb. von Arys (resp. Widminnen und Claussen, alle 3 Orte werden unter Arys zusammengefafst) in Ostpreufsen 1836—49.

83) **Bogenhard, Taschenbuch der Flora von Jena. Leipzig 1850.**

Enthält p. 21 phänol. Beobb. von Jena 1830—35, welche auf Veranlassung von Schübler entstanden sind, sowie von etlichen umliegenden Orten 1844—48.

84) **Schlagintweit, H. und A., Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen. Leipzig 1850.**

In Cap. XIX: Die periodischen Erschein. der Vegetation werden in Tabellen eine Anzahl Beobb. aus den Alpen gegeben. Zum Theil sind dieselben anderen Schriften entlehnt, zum Theil sind sie Original. Letztere sind (wenigjährige) Mittelwerthe, welche die Verf. bei ihrem Aufenthalt in den Alpen aus eignen Beobb. wie aus den Angaben Anderer abgeleitet haben. Alle werden discutirt, namentlich bezüglich der Verzögerung der Vegetation nach der Höhe; die hierfür gewonnenen Zahlen sind in viele Bücher übergegangen.

In dem späteren Werke der Verf.: Neue Untersuchungen etc. sind keine weiteren Angaben als in diesem ersten enthalten.

85) **Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preufsischen Rheinlande und Westfalens. Bonn.**

8, 1851, Von der Marck, Flora Lüdenscheidts und des Kreises Altena als Beitrag zur Kenntnifs der Vegetationsverhältnisse des Sauerlands.

Hierin Vegetationsbeobb. von 1842—44, 46—49 für Lüdenscheidt.

86) **Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur. Breslau.**

1851, Cohn, Bericht über die Entwicklung der Vegetation in Schlesien 1851.

Die in Folge der Göppert'schen Aufforderung von 1850 (siehe Ueberblicke) eingelaufenen Beobb. werden von Cohn publicirt, doch nur zum kleinsten Theil, nämlich nur für etwa 10 Species; eine ausführliche Discussion begleitet sie.

1852, Cohn, Bericht über die Entwicklung der Vegetation 1852.

Enthält, wiederum nur für eine geringe Zahl Pflanzen, die Beobb. von 1852.

1855, Lachmann, Die Entwicklung der Vegetation durch die Wärme.

Enthält phänol. Beobb. für Braunschweig 1826—55 nebst sehr ausführlicher Discussion bezüglich des Zusammenhangs mit den Temperaturverhältnissen (thermische Konstanten).

Cohn, Derselbe Titel 1853—55.

Wie 1852 sind für wenige (8) Pflanzen die Beobb. 1853—55 mitgetheilt.

1862, Cohn, Zum Pflanzenkalender von Breslau im Vergleich zu dem von Görlitz, Prag und Wien.

Hierin Data von Breslau und Görlitz von 1851—62. Es wird auch auf das bei der schlesischen Gesellschaft aufgelaufene Material hingewiesen (vergl. Ueberblick p. 34).

87) Jahresberichte der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.

1851/52, Sachse, Beobb. über die Witterungs- und Vegetationsverhältnisse des Dresdener Elbthals.

Enthält keine eigentlichen phänol. Data. Der Verf., welcher von 1847 an aber factisch beobachtet hat (seine Aufzeichnungen von 1847 bis 63 finden sich in Bruhns [109, 1864] unter den Beobb. für Dresden), theilt die Vegetationsperiode in eine Anzahl Stufen, z. B. Kätzchenblüthe, Baumblüthe etc., für deren jede er die Dauer angiebt. — Eine mehrfach citirte Schrift.

88) Zeitschrift der Landwirthschaftlichen Vereine des Grofsherzogthums Hessen. Darmstadt.

In 1852 bis 1854, 1856, 1857 sind in jedem Bande u. d. T.: Hoffmann, Vegetationszeiten im Jahre . . . (oder unter ganz ähnlichem) phänol. Beobb. aus Hessen und angrenzenden Districten von 1851—56 enthalten, alle veranlafst durch H..

89) Wessely, Die Oesterreichischen Alpenländer und ihre Forste, I. Wien 1853.

Der Abschnitt 78: Beobb. über die Vegetationsepochen bedeutenderer Gewächse auf verschiedenen Alpenstationen enthält 21 jähr. Beobb. (Blüthe- und Reifezeit) für Graz, sowie eine

Anzahl anderer, die aus Schlagintweit [84] entlehnt sind. — In Lorenz und Rothe, Lehrbuch der Klimatologie, Wien 1874, finden sich p. 94 mehrere Angaben, die aus Wessely resp. Schlagintweit stammen.

90) a. ***Archiv für Landeskunde in den Grofsherzogthümern Mecklenburg und Revue der Landwirthschaft. Schwerin.**

In 1854, 1855, 1857 sind in jedem Bande in einer besonderen Abtheilung u. d. T. : Die Beobachtungen über die Entwicklung der Pflanzen in Mecklenburg (oder unter ganz ähnlichem) phänol. Beobb. von 1853—55 aus allen Theilen des Landes publicirt. Sie sind entstanden auf Veranlassung des grofsh. statistischen Bureau's, welches im Archiv 1852 die erste Aufforderung erliefs, zu Grunde liegt ihnen die Instruction der schlesischen Gesellschaft : 35 Pflanzen mit 15 Phasen. Das statistische Bureau hat auch die Veröffentlichung aller Jahrgänge 1853—66 [90 b] besorgt.

b. ***Beiträge zur Statistik Mecklenburgs. Hrsg. vom Grofsh. statistischen Bureau. Schwerin.**

III, 1, Resultate der Beobb. über die Entwicklung der Pflanzen in Mecklenburg in dem 10 jähr. Zeitraume von 1853—62.

Hierin in extenso die Beobb. von 1856—59.

IV, 4, Die Beobb. über die Entwicklung der Pflanzen in Mecklenburg 1860—63.

VI, 1 (1869), Ders. Titel 1864—66.

Es sind etwa 50 Stationen in [90] enthalten, deren meist vieljährige Beobb. sehr brauchbar sind. — Mitunter kommen auch thermische Konstanten vor.

91) a. ***Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Wien.**

In II, Wien 1854 bis IX, Jahrg. 1857, Wien 1869 (die Jahrgang-Bezeichnung beginnt erst mit III, Jahrg.

1851; VIII, 1856 ist 1859 erschienen, IX hat sich sehr verzögert, er war im Druck 1860 vollendet, wurde aber erst 1869 ausgegeben) sind in jedem Bande phänol. Beobb., sowie mehrmals phänol. Instructionen und Discussionen erschienen, welche zusammen einen besonderen Anhang in den Jahrbüchern bilden, unter dem Haupttitel: Beobb. über period. Erschein. im Pflanzen- und Thierreich von Karl Fritsch. Die Beobb. gehen bis 1857 und umfassen erste Laubentfaltung, erste Blüthe, erste Fruchtreife, Ende der Entlaubung. Die im Band III und IV enthaltenen Beobb. — vor 1852 — sind noch ohne gemeinsamen Beob.plan gemacht, erst seit diesem Jahre liegt ein solcher zu Grunde (siehe Ueberblick). Der Specialtitel der Beobb. ist meist: Vegetationsbeobb. angestellt im Jahre . . . an verschiedenen Orten des österreichischen Kaiserstaates (oder ganz ähnlich). Von einzelnen Stationen, von welchen sehr umfassende Aufzeichnungen gemacht worden sind, finden sich dieselben zuweilen unter einem besonderen Titel, so öfters von Wien. — *Im einzelnen:*

II, Resultate mehrjähriger Vegetationsbeobb. in Böhmen von 1826—46.

Fritsch giebt hier die aus den in Böhmen von 1828—46 angestellten Beobb. [59] berechneten mittleren Data. In den Originalen hören mit 1845 die Beobb. auf, so dafs es nicht ersichtlich ist, woher F. die Aufzeichnungen von 1846 bekommen hat. Für das Stationsverzeichnifs habe ich nur die in [59] enthaltenen Orte berücksichtigt.

b. *Uebersichten der Witterung in Oesterreich und einigen auswärtigen Stationen. Zusammengestellt von der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Wien.

1862 (Wien 1864), Phänol. Beobb. aus dem Pflanzen- und Thierreiche 1862, dargestellt von Tomaschek.

Einziger Jahrgang der Beobb., der nicht von Fritsch redigirt ist, nur erste Blüthe und Fruchtreife.

1863 (Wien 1865), Uebersicht der 1863 angestellten phänol. Beobb. von K. Fritsch.

Nur erste Blüthe und Fruchtreife.

c. * **Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Neue Folge. Wien.**

In I, Jahrg. 1864 bis XIV, Jahrg. 1877 sind in jedem Bande phänol. Beobb. erschienen in einem besonderen Abschnitt, betitelt: Uebersichten der i. J. 18 . . . angestellten phänol. Beobb. von Karl Fritsch. Sie gehen bis 1877 und sind nach denselben Principien gemacht wie früher, doch sind nur erste Blüthe und erste Fruchtreife berücksichtigt. — *Aufser diesen Uebersichten finden sich noch:*

V, Frölich, Mittlere Blüthe und Fruchtreifezeiten mehrerer Pflanzen zu Ischl 1861–69.

VII, Fritsch, Mehrjährige Mittel der phänol. Beobb. aus dem Pflanzenreiche.

Mittelwerthe der ersten Blüthe und Fruchtreife aller Jahrgänge bis incl. 1870.

XII, Schiedermayr-Ridler, Phänol. Notizen zu Spital am Pyhrn 1846—53.

92) * **Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.**

V, 1854, Reissenberger, Uebersicht der zu Hermannstadt 1852 gemachten meteorol. Beobb..
Lurtz, Uebersicht der Witterung zu Kronstadt etc. 1854.

VI, Lurtz, Derselbe Titel, Schlufs.
Reissenberger, Derselbe Titel 1853.
Klopps, Uebersicht der zu Wallendorf bei Bistritz 1853 gemachten meteorol. Beobb. etc.
Salzer, Ueber einige zu Mediasch 1854 gemachte meteorol. Beobb. etc.

VII, Lurtz, Ueber einige zu Kronstadt 1855 und 56 gemachte meteorol. Beobb. etc.

Fronius, Beobb. über period. Erschein. im Thier- und Pflanzenreich aus der Umgebung von Schäfsburg 1855 und 56.

Salzer, Uebersicht etc. Mediasch 1855.

VIII, Salzer, Derselbe Titel 1856.

in IX bis XII, Lurtz, Derselbe Titel 1857—60.

Salzer, Derselbe Titel 1857—60.

in XIII bis XVI, Salzer, Derselbe Titel 1861—64.

XVII, Salzer, Derselbe Titel 1865.

Reissenberger, Meteorol. Beobb. zu Hermannstadt 1866 etc.

in XVIII bis XXXI, excl. XXI und XXX, sind u. d. T. : Reissenberger, Meteorol. Beobb. zu Hermannstadt etc. oder einem ganz ähnlichen, z. B. Witterungs-Erschein. etc. zahlreiche Beobb. von Hermannstadt 1866—80 enthalten.

XXXII, Gottschling, Anleitung für meteorol. Beobb.

Darin auch Aufforderung zu phänol. Beobb. nach der Instruction der ungarischen Centralanstalt [120].

XXXIII, 1883, Reissenberger, Uebersicht der Witterungs-Erschein. in Hermannstadt 1881 und 82.

Auch phänol. Beobb..

Ein Theil aller Beobb. in [92] findet sich auch in Fritsch [91].

93) a. ***Landwirthschaftliche Zeitschrift für Kurhessen. Cassel.**

In I, 1855 bis VII, IX bis XIII, 1867 sind in jedem Bande u. d. Titel : Schwaab, Beobb. über die Ankunft der Zug- und Strichvögel, über das Erscheinen der Insecten, Amphibien etc. und über das Blühen der Pflanzen in der Umgegend von Cassel sorgfältige und umfassende Beobb. für Cassel von 1855—66 enthalten.

b. ***Zeitschrift des Landwirthschaftlichen Centralvereins für den Reg.-Bez. Cassel. (Fortsetzung von a.)**

In N. F. I und II unter demselben Titel wie in [93, a] die Beobb. für 1867 und 68.

94) Hertzer, Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntnifs des Harzgebirges, insbesondere der Grafschaft Wernigerode. Wernigerode 1856.

Enthält auf p. 44 phänol. Beobb. für Wernigerode von 1852 bis 55.

95) Wernigeroder Intelligenz-Blatt (Zeitung).

1865, Nr. 43—46, Hertzer, Von der diesjährigen Witterung.
Hierin Beobb. für Wernigerode von 1865 sowie Mittel aus 10 und mehr Jahren.

96) Verhandlungen des Vereins für Naturkunde in Prefsburg.

I, 1856, Holuby, Vegetationsbeobb. zu Prefsburg 1856.

97) *Bericht der Naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg.

III, 1856 (Beilage), Ellner, Witterungsbeobb. an der meteorol. Station zu Bamberg 1857.
Enthält auch phänol. Beobb..

IV, Ellner, Bambergs Witterungsverhältnisse in den Monaten von 1858.

XI, 1875/76, Hoh, Meteorol. Mittelwerthe als Grundlagen einer Klimatographie von Bamberg.
Phänol. Beobb. (p. 38), es sind geringjährige Mittel ohne Angabe der Zahl der Jahre.

98) Bericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg.

X, 1857, Frickhinger, Phänol. Beobb. an einigen Pflanzen im Frickhinger'schen Gärtchen zu Nördlingen 1845—57.

99) *Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Giefsen.

In 7, 1858 bis 10, 1863 sind in jedem Bande u. d. T. : Hoffmann, H., Vegetationszeiten in den Jahren . . . phänol. Beobb. von 1857—61 von Giefsen und einigen anderen Orten enthalten.

11, Hoffmann, Vegetationszeiten 1862 und 63 in Giefsen.

12, Hoffmann, Derselbe Titel 1864 und 1865.

Simon, Vegetationszeiten in Rapperswyl am Züricher See (1865).

13, Hoffmann, Meteorol. und phänol. Beobb. in Giefsen (1866—68).

14, Hoffmann, Phänol. und meteorol. Beobb..

Mehrere Orte, darunter Giefsen 1869—71.

15, Hoffmann, Phänol. Beobb. in Giefsen.

Mittel aller Beob.jahre für circa 250 Pflanzen.

17, Hoffmann, C., Phänol. Beobb. aus Italien und Griechenland.

Enthält die Beobb., welche der Verf. 1877 auf einer Reise machte; sie sind von manchen Stationen recht unbestimmt. — In einer Anmerkung discutirt H. Hoffmann dieselben und giebt auch Beobb. für Athen 1869—73, welche der dortige Hofgärtner Schmidt gemacht und ihm brieflich mitgetheilt hat.

Hoffmann, C., Phänol. Beobb. in Leipzig 1875.

Ziegler, W., Phänol. Beobb. in Monsheim bei Worms (1872, 74—77 und Mittel 1867—76).

19, Hoffmann, H., Phänol. Beobb. in Giefsen (1872—79).

22, 1883, Hoffmann, Phänol. Beobb. aus Mitteleuropa.

Hierin neben Vielem Anderen z. B. thermischen Konstanten auch eine phänol. Tafel von Giefsen, welche für 390 Pflanzen das mittlere Datum nebst der Zahl der Beob.jahre (im Maximum 34) angiebt; ferner Data für Giefsen von 1882. Unter den Species sind auch eine Anzahl Pilze.

100) ***Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. Red. von Heis (von 1875 an von Klein). Halle.**

In I, 1858 bis XVII, 1874 sind in jedem Bande phänol. Beobb. von 1858—75 enthalten; sie sind u. d. T.: Phänol. Beobb. oder einem ganz ähnlichen leicht im Register zu finden. Aufserdeutsche Länder sind auch vertreten. Manche Orte weisen nur ganz wenige Notizen auf. In III, 1860 und mehreren folgenden Jahrgängen finden sich auch „Beobb. zu bestimmten Zeiten“ (vergl. Quetelet). — *Aufserdem*:

II, Lachmann, Die 3 frühesten und die 3 spätesten Pflanzenevolutionen während der letzten 24 Jahre (1826—59) zu Braunschweig.

Es werden diese Data gegeben und discutirt (vergl. [57, 86]).

XII, Tomaschek, Mitteltemperaturen als klimatische Temperatur-Konstanten für die Blüthenentwicklung der Bäume.

Vorzugsweise thermische Konstanten betreffend; darin auch phänol. Data für Lemberg 1857—66 nud Mittel von 1852—68.

XX, Tomaschek, Mitteltemperaturen als thermische Vegetations-Konstanten.

Wie XII, Data für Lemberg 1857—68.

XXII, 1879, Brorsen, Anfang der Blüthe von Hedera Helix bei Norburg 1871—78.

101) Ratzeburg, Die Standortsgewächse und Unkräuter Deutschlands und der Schweiz. Berlin 1859.

Enthält phänol. Beobb. (p. 79) von 1858 für Vernex (Genfer See) und Eberswalde; erstere werden nach Wochen, nicht Tagen angegeben.

102) Zeitschrift für populäre Mittheilungen aus dem Gebiete der Astronomie und verwandter Wissenschaften. Hrsg. von Peters. Altona.

I, 1860, Germar, Beitrag zur Kunde der period. Entwicklung der Pflanzen.

Beobb. über Laubentfaltung der Buche zu Augustenburg auf Alsen zwischen 1750—1856 (etwa 80 Jahre).

103) *Sitzungsberichte der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien.

In den Sitzber., in welchen Fritsch viele Arbeiten publicirt hat, sind von 1853—57 „Nachrichten“ in derselben Weise wie von 1858 gegeben. Da aber von diesen Jahren die Beobb. in extenso in den Jahrbüchern [91] veröffentlicht sind, so führe ich sie hier nicht an.

XL, 1860, Fritsch, Nachricht von den in Oesterreich im Laufe des Jahres 1858 angestellten phänol. Beobb.

Enthält die Data für die erste Blüthe von 1858 in der Weise, dafs das Datum jeder Species nur für Wien verzeichnet ist, für alle anderen Stationen der Unterschied in Tagen gegen Wien.

LXIII, 1871, Fritsch, Vergleichung der Blüthezeit der Pflanzen von Nordamerika mit Europa.

Es wird für die Stationen von Nord-Amerika (enthalten in : Results of Meteorol. Observ., made under the Direction of the United States Patent Office and the Smithsonian Institution from the year 1854—59 inclusive etc. etc. Vol. II, Part I, Washington 1864) und Europa der mittlere Unterschied der Blüthezeit gegen Wien berechnet. Hierbei nennt F. die Länder Europas, welche phänol. Stationen besitzen und die Schriften, in denen sie sich befinden und zwar : Oesterreich-Ungarn; Belgien : Schriften Quetelet's; Mecklenburg : Archiv für Landeskunde und Beiträge zur Statistik, aber nur die Jahrgg. 1854—63; Schlesien : Cohn's Berichte; Württemberg : die Jahresberichte über die Witterungsverhältnisse, doch nur Jahrgg. 1845—47, 61—64; Sachsen : Sachse, Bruhns; Schweiz : Schwendener; Holland : Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek; Hessen : Schriften Hoffmann's; noch etwa 6 isolirte Stationen; auch Linsser ist ihm bekannt. — Man sieht, die Kenntnifs F.'s von den europäischen phänol. Beobb. war keine sehr vollständige.

104) Botanische Zeitung. Leipzig.

1861, Hoffmann, Zur Kenntnifs der Vegetationsnormalen.

Hierin mir sonst nicht als publicirt bekannte Beobb. für Cornus mas von Dresden (nach Hermann) 1849—57.

1878, Drude, Ueber vergleichende phänol. Beobb. im nordwestlichen Deutschland.

Hierin Beobb. von 7 Orten 1876.

105) *Verhandlungen der k. k. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien.

1862, Fritsch, Nachricht von den in Oesterreich im Laufe des Jahres 1859 angestellten phänol. Beobb. Wie [103, XL].

Fritsch, Derselbe Titel 1860.

Fritsch, Derselbe Titel 1861.

Hierin erste Blüthen und Fruchtreifen.

1870, Krašan, Studien über die period. Lebenserschein. der Pflanzen. Im Anschlufs an die Flora von Görz.

Hierin phänol. Data von Görz 1867—69, die in [117] enthaltenen wiederholend.

106) Kerner, Das Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck 1863.

Es werden (p. 294 ff.) 5jähr. Mittel für die Pussten östlich von Pest gegeben.

107) Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Salzburg.

III, 1863, Jellmolli, Prospect der phytophänol. Beob.-Station Hallein (1863).
Pröll, Auszug aus den meteorol. und phänol. Beobb. im Monat Mai 1863 in Bad Gastein.*
in V bis IX, 1869 sind in jedem Bande u. d. T. : Woldrich, Witterungsverhältnisse zu Salzburg phänol. Beobb. von 1843—46 und 63—68 für Salzburg enthalten.
in XIII bis XXII, 1882 finden sich in jedem Bande u. d. T. : Uebersicht der Witterung phänol. Beobb. von 1872—81 für etliche Orte Salzburgs, von 1875 an nur für die Hauptstadt. Bis 1878 hat K. Fritsch, welcher selbst bis zu diesem Jahre beobachtete, von da Fugger und Döttl die Uebersicht zusammengestellt. — In den Jahrbüchern [91] sind diese Beobb. zum Theil enthalten.

108) *Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera.

7, 1864, Schmidt, Ein Resultat der phänol. Notizen bezüglich der Flora von Gera, Hirschberg und Zeulenroda.
Angaben von 1863 wie im folgenden.
in 8 bis 16/17, 1874 werden in jedem Bande u. d. T. : Schmidt, Phänol. Notizen bezüglich der Flora von Gera von 1865 bis 73 für die ersten Blüthezeiten einer Anzahl Pflanzen mitgetheilt : a) die Wärmesummen, nach mehreren Methoden berechnet, b) die Zahl der Tage vom 1. Januar an über 0° R, mit Morgens- und Mittagswärme über 0°, mit Mittagswärme über 0°; leider aber nicht die Zahl aller Tage, also die einfachen Data. Daher sind die Beobb. für die ge-

wöhnlichen phänol. Zwecke nicht verwendbar. Im Stationsverzeichnifs habe ich sie nicht berücksichtigt.

109) ***Resultate aus den Meteorologischen Beobachtungen angestellt an mehreren Orten im Königreich Sachsen in den Jahren . . . und an den k. Sächsischen Stationen im Jahre . . . Bearbeitet von Bruhns. (Von IV an ist der Titel nur : Resultate aus der Meteorol. Beobb. angestellt an den . . . k. Sächsischen Stationen im Jahre . . .) Leipzig und Dresden.**

I, 1864, In dem Hauptabschnitt : Uebersicht der monatlichen Resultate aus Beobb. angestellt an verschiedenen Orten in Sachsen zwischen 1847—63 finden sich auch von einigen Orten phänol. Beobb. aus diesen Jahren. Im Hauptabschnitt : Uebersicht der monatlichen Resultate an den Beobb. angestellt auf den 22 meteorol. Stationen im K. Sachsen vom December 1863 bis December 1864 sind unter dem Specialtitel : Beobb. im Pflanzen- und Thierreich phänol. Beobb. von einer Anzahl der meteorol. Stationen enthalten. Es liegt ihnen zu Grunde die in der Einleitung (p. 27) gegebene, von Bruhns verfafste Instruction; die Phasen sind : erstes Blatt, erste Blume, Reife der Frucht und Entlaubung, die Species meist forstliche und landwirthschaftl. Culturpflanzen.

in II, 1865 bis XII, 1875 sind in jedem Bande unter dem Haupttitel : Besondere Beobb. und unter dem Specialtitel : Erschein. des Pflanzenlebens von circa 15 Stationen die Beobb. von 1865—75 enthalten, alle nach der Instruction von 1864 gemacht.

110) a. Möhl, Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1866. Cassel 1866.

b. Möhl, Derselbe Titel 1867. Cassel 1867.

Beide enthalten etliche Beobb. für Cassel 1866, 67. In [111, XVI, XVII, XVIII] sind auch die Witterungsverhältnisse beider Jahre enthalten, aber nur zum Theil, nämlich die Tabellen und

Curventafeln. Der Text, in dem die phänol. Notizen vorkommen, fehlt daselbst.

111) *Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel.

XV, 1867, Möhl, Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1865.
Hierin wenige phänol. Beobb. von Cassel 1865.

XVI, XVII, XVIII, 1871, Möhl, Derselbe Titel 1868 und 1869.

112) a. *Sprawozdanie Komisyi Fizyograficznéj c. k. Towarzystwa naukowego Krakowskiego obejmujące pogląd na cynnośći dokonane po koniec roku . . . oraz materyały do fizyjografii Galicyi. Kraków. (Bericht der Physiographischen Commission der Gelehrten Gesellschaft in Krakau umfassend den Ueberblick der im Jahre . . . . vollbrachten Leistungen, wie auch Materialien zur Physiographie von Galizien. Krakau.)

Die physiographische Commission in Krakau hat die in den folgenden Bänden niedergelegten phänol. Beobb. veranlafst auf Grund der etwas verkürzten Fritschschen Instruction. Dieselbe hat (I) in's Polnische übersetzt Jablonski: Instrukcya dla badaczów pojawów w świecie roślinnym (Instruction für die Forscher der Phänomene im Pflanzenreiche).

In I, 1866 bis III, 1868 sind in jedem Band von einer Anzahl Orte Galiziens und von Warschau von 1866–68 phänol. Beobb. enthalten. Sie finden sich für die einzelnen Localitäten unter besonderem Titel, deren jeder beginnt mit: Spostrzeźnia fitofenologiczne (Phänol. Beobb.) etc. und dann Namen der Station, des Beobachters etc. angiebt. Ich nenne dieselben nicht einzeln; im Index werden sie leicht gefunden.

in IV, 1869 bis VII, 1872 unter dem Haupttitel: Spostrzeźnia fitofenologiczne z. r. 18 . . . die phänol. Beobb. der einzelnen Orte von 1869—72.

b. *Akademija Umiejętności w Krakowie. Sprawozdanie Komisyi Fizyjograficznéj obejmujące etc.

Ist die unmittelbare Fortsetzung von [112 a] und unterscheidet sich nur durch den etwas veränderten Titel, dadurch herbeigeführt, dafs 1872 in Krakau die Akademie der Wissenschaften gegründet wurde und in Folge dessen die gelehrte Gesellschaft sich auflöste. Die Publicationen der nunmehrigen akademischen physiographischen Commission sind daher im Anschlufs an [112 a] fortlaufend numerirt.

In VIII, 1873 bis XVI, 1882 sind unter demselben Titel wie in IV—VII die Beobb. von 1873—82 enthalten. — *Aufserdem :*

XIII, Notatki fitofenologiczne robione w Krakowie od r. 1490—1527 (Phytophänol. Beobb. gemacht in Krakau 1490—1527).

Dr. Majer hat diese Notizen den Randglossen eines alten deutschen Herbariums entnommen. Sie sind in einzelnen Jahren zwischen 1490—1527, vermuthlich von einem in Krakau lebenden Apotheker gemacht worden und bestehen meist in Angaben der Blüthezeit einer Anzahl Pflanzen. Sie sind die ältesten bis jetzt bekannten phänol. Aufzeichnungen.

Seit 1878 werden Formulare in Buchform vertheilt, die nach Jahresschlufs an die Commission eingeliefert werden. Die Zusammenstellung ist von Anfang an unter der Leitung des Directors der Sternwarte Professor Karliński geschehen. — Die Beobb. sind an etwa 40 Stationen gemacht; eine Anzahl finden sich auch in Fritsch [91].

113) *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins in Brünn.

VI, 1867, Auf die Anregung von Schindler in Datschitz, „ob es nicht nützlich wäre, wenn der naturf. Verein den Anstofs gebe, dafs im Bereiche seines Gebietes an möglichst vielen Punkten phänol. Beobb. über das Thier- und Pflanzenleben angestellt würden“, legte v. Niessl im März 1867 eine Instruction (Auszug aus Fritsch) vor, nach welcher seitdem

beobachtet wurde (p. 11 und 15). Die ersten Resultate finden sich noch im nämlichen Band u. d. T. : Uebersicht der 1867 in Mähren und Oesterreich-Schlesien angestellten phänol. Beobb..

in VII bis XV, XX, 1881 sind in jedem Bande unter demselben oder ganz ähnlichem Titel die Beobb. von 1868—79 exl. 77 enthalten. Bei Jahrg. 1872—76 ist im Titel hinter Oesterreich-Schlesien einzuschalten : sowie von Freistadt in Ober-Oesterreich. Für die Jahre 1872, 73, 78, 79 hat Tomaschek die Beobb. zusammengestellt, für die übrigen wird es nicht angegeben. — Im ganzen liegen von etwa 20 Stationen Angaben vor, bei einigen (besonders Bärn) sind sie sehr reichhaltig. In Fritsch [91] sind die meisten abgedruckt. — *Aufserdem :*

XIII, Zusammenstellung der ersten Blüthen mehrerer Pflanzen in Bärn 1861—74.

XVI, Tomaschek, Charaktere meteorol.-phänol. Epochen.

Hierin Beobb. für Brünn 1877. — T. hat in den Verhandl. sowie auch in anderen Schriften mehrfach Arbeiten über thermische Konstanten publicirt (vergl. [100]).

114) *Bericht der Meteorologischen Commission des Naturforschenden Vereines in Brünn über die Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen 1881. Brünn 1882.

Hierin (p. 126) phänol. Data einer Anzahl Stationen des Vereinsgebiets, zusammengestellt von v. Niessl. — Gegen früher haben die meteorol. und phänol. Beobb. gröfsere Ausdehnung bekommen.

115) *Rechenschaftsbericht des Vorarlberger Museums-Vereins in Bregenz.

X, 1868, Ueber meteorol. und phänol. Beobb. im allgemeinen und die Ableitung aus den bisher in Vorarlberg vorgenommenen Beobb..

Enthält Beobb. von Bludenz 1856—66 und Bregenz 1859—62, beide sind in Fritsch [91] enthalten.

116) Gartenflora. Hrsg. von Regel. Stuttgart.

1868, v. Herder, Die period. Erschein. des Pflanzenlebens bei St. Petersburg im Sommer 1867, verglichen mit denen früherer Jahre.

1870, v. Herder, Systematisch geordnete Uebersichtstabelle über die period. Entwicklung der Freilandpflanzen im k. botan. Garten zu St. Petersburg während des Sommers 1869.

1873, v. Herder, Die ersten Periodicitäts-Erschein. in der Entwicklung der Freilandpflanzen bei St. Petersburg während der Monate März bis Mai 1873.

1882, Scharrer, Die Erschein. der ersten Blüthe, beobachtet an einigen Gewächsen in den Kronsgärten zu Tiflis während 1880—82.

v. Herder, Vergleichende Tabelle der Blüthezeit einiger Freilandpflanzen im k. botan. Garten zu St. Petersburg.

Es werden die frühesten und spätesten Daten gegeben. — Der Aufsatz ist auch erschienen in : Bote für Garten-, Obst- und Landbau. Red. von Uspensky. St. Petersburg [Russ.].

117) Krašan, Pflanzenphänologische Beobachtungen für Görz. Im Programm des Obergymnasiums zu Görz 1868.

Enthält Blüthezeit 1867 und 68.

118) Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, Klagenfurt.

8, 1868, Prettner, Versuch zur Bestimmung thermischer Konstanten der Belaubung, Blüthe und Fruchtreife einiger Lignosen nach 20jähr. Beobachtungen zu Klagenfurt.

Giebt für Klagenfurt von 1847—67 mittlere Data, die abgeleitet sind aus den eignen, gröfstentheils in den Jahrbb. [91] publicirten 20jähr. Beobb., ferner sind die thermischen Konstanten nach der Methode von Fritsch für mehrere Phasen berechnet.

9, v. Hueber, Verzeichnifs der in den Alpenanlagen des botan. Gartens (zu Klagenfurt) 1869 zur Blüthe gekommenen alpinen und subalpinen Pflanzen.

10, 1871, v. Hueber, Derselbe Titel 1870.

119) *Kittel, Die Meteorologischen Verhältnisse Aschaffenburgs aus 36 jähr. Beobb. und deren Resultate. Im Programm der k. Studienanstalten zu Aschaffenburg 1869.

Enthält phänol. Beobb. von 1833—69, alle von Kittel gemacht.

120) *Jahrbücher der k. Ungarischen Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Budapest (ungarisch und deutsch).

In I, 1871 bis X, 1880 sind in jedem Bande u. d. T. : Staub, Zusammenstellung der in Ungarn 18 . . . ausgeführten phyto- und zoophänol. (von VII an nur phytophänol.) Beobb. die in Transleithanien von 1871—80 gemachten Beobb. enthalten. Die Instruction ist im wesentlichen die Fritsch-sche; durchweg beobachtet sind Beginn der Belaubung, der Blüthe, der Fruchtreife, in 2 Jahrgg. auch Ende der Belaubung; die Zahl der Pflanzen ist eine weit geringere als bei Fritsch. — *Aufserdem :*

X, Staub, Anweisung zur Ausführung von phytophänol. Beobb..

Eine neue ausführliche Instruction, welche „auf den bisher gemachten Erfahrungen“ beruht, aber auch den Aufruf von Hoffmann und mir sehr entschieden berücksichtigt.

121) Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M.

In 1870/71 bis 1881/82 sind in jedem Bande u. d. T. : Vegetationszeiten in Frankfurt a. M. sehr präcise Beobb. von 1871 bis 82 enthalten, alle angestellt von J. Ziegler. Derselbe hat (angeregt durch Hoffmann) bereits von 1867—70 Aufzeichnungen gemacht, welche sich in [99] finden, wo für Frankfurt auch solche von früheren Beobachtern publicirt sind. Von 1871—77 sind die Beobb. auch in Fritsch [91] veröffentlicht.

122) * Landwirthschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein. Kiel.

1872, Nr. 11 und 12, Karsten, Period. Erschein. des Pflanzen- und Thierreichs während 1869 und 70 in Schleswig-Holstein (mit Tabelle).

Mittheilung und Discussion der phänol. Beobb. (15 Stationen) für 1869 und 70, welche in Folge der Aufforderung von K. entstanden sind. Sie sind nach drei verschiedenen von K. verfafsten Schemata gemacht, das erste bezieht sich auf Thiere, das zweite auf Saatzeit, erstes Blatt, Erscheinen der Aehre, Blüthe, Reife von 6 Culturpflanzen, das dritte und wichtigste auf erstes Blatt, erste Blume, reifende Frucht, Entlaubung von 15 anderen (meist Holz-) Pflanzen.

123) *Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Kiel.

III, 2 (1880), Karsten, Period. Erschein. des Pflanzen- und Thierreiches in Schleswig-Holstein.

Veröffentlichung und Discussion der Beobb. von 1874—78 (18 Stationen) in derselben Weise wie [122]. K's. Bemühungen haben wenig Erfolg gehabt; von 1871 bis 1874 empfing er nur ganz vereinzelte Aufzeichnungen, von 1875 an erhielt er von etwa 200 ausgegebenen Formularen nur den 8ten Theil ausgefüllt zurück.

124) Roth, Beobachtungen über die Entwicklungszeit der Pflanzen zu Wolgast 1870—72. Im Programm der höh. Bürgerschule zu Wolgast 1873.

Zum Theil in Fritsch [91] enthalten.

125) *Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns zu Linz.

6, 1875, Urban, Phänol. Notizen aus Freistadt in Oberösterreich 1874 (erste Blüthen) (N. i. O.).

7, Urban, Derselbe Titel 1875 (N. i. O.).
Zimmeter, Phänol. Blüthentabelle aus Steyr in Oberösterreich (N. i. O.).

8, Urban, Derselbe Titel 1876.
Strobl, Blüthenkalender von Linz.
Beobb. von 1855—76 alle von Strobl.

9, Strobl, Phytophänol. Beobb. von Linz (1877).
Urban, Derselbe Titel 1877.

10, Strobl, Phytophänol. Beobb. von Linz und Umgegend 1878.

13, Schwab, Floristische Verhältnisse von St. Florian in Oberösterreich.

Hierin phänol. Beobb. von 1864—79.

Die Beobb. sind meist auch in Fritsch [91] enthalten.

126) *Jahresbericht über die Beobachtungs-Ergebnisse der im Königreich Preufsen und in den Reichslanden eingerichteten Forstlich-Meteorologischen Stationen. Hrsg. von Müttrich. Berlin.

In I, 1875 bis VIII, 1882 sind in jedem Bande in einem besonderen Abschnitt u. d. T. : Beobb. aus dem Pflanzen- und Thierleben phänol. Beobb. von 1875—82 von 16 Stationen enthalten. Die Instruction findet sich in den „Vorbemerkungen" zu I, die Phasen sind : Knospen-Schwellen, erstes Blatt, erste Blüthe, Reife der ersten Früchte, vollständige Entlaubung oder Bräunung der Blätter, die Species meist forstliche und landwirthschaftliche Culturpflanzen.

127) *Bericht des Vereins für Naturkunde in Fulda.

In III, 1876 bis VI, 1879 finden sich in jedem Bande unter dem Haupttitel : Meteorol.-phänol. Beobb. aus der Fuldaer Gegend in einem besonderen Abschnitte phänol. Beobb. von 1876—79 aus der Gegend von Fulda. Sie sind veranlafst durch Weidenmüller, welcher selbst durch Karsten's Unternehmen [122] angeregt worden war, doch sind die Beobb. recht schlecht und erst von 1878 an, als W. sich mit Hoffmann in Giefsen in Verbindung gesetzt und in Folge dessen die Instruction geändert hatte, werden sie besser. Es existiren etwa 25 Stationen. Von 1880—82 ist noch nichts publicirt. — Von 1883 an werden die Aufzeichnungen nach einem neuen, zum Theil von mir verfafsten Schema angestellt.

128) *Griechische Jahreszeiten. Hrsg. von A. Mommsen. Schleswig.

V, 1877, v. Heldreich, Calendarium florae atticae.

Tabellarisches Verzeichnifs der Blüthezeiten einer grofsen Anzahl Pflanzen der attischen Ebene nach 30jähr. Beobb. von Sartori und

v. Heldreich. Die Data werden in eigenthümlicher Weise durch graphische Darstellungen gegeben, nicht durch Ziffern.

129) Neues Lausitzisches Magazin. Görlitz.

54, 1878, Fechner, Ueber die Blüthezeit einiger allgemein bekannter Pflanzen in der Umgebung von Görlitz nach 25–27 jähr. Beobb..

Enthält Beobb. für Görlitz von 1851–77, gemacht von F., anfangs nach der schlesischen Instruction, welche sich aber als zu anspruchsvoll erwies.

130) Abhandlungen, hrsg. vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen.

V, 1878, Focke, Vegetationserschein., beobachtet bei Bremen im Winter 1877/78.

Hierin auch etliche Frühlingspflanzen 1878.

VI und VII, Focke, Die Vegetation im Winter 1878/79 und 1880/81.

Ebenfalls etliche Frühlingspflanzen für Bremen 1879 und 1881.

131) Bohemia, (Zeitung in) Prag. (Beilage).

1878, Nr. 65–196, Willkomm, Vegetationsberichte aus Prag und Umgegend.

Enthält phänol. Beobb. 1878.

132) Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Frankfurt a. M.

1878/79, Ziegler, J., Ueber phänol. Beobb..

Bemerkk. über verschiedene allgemeine Grundsätze bei Beobb.; ferner Mittel für Frankfurt von 1867–78 (vergl. [121]).

Ziegler, J., Ueber thermische Vegetations-Konstanten.

Hierin im Anhang eine Anzahl phänol. Beobb., welche sich auch in [121] finden. — Z. hat noch mehrfach über thermische Konstanten Arbeiten publicirt.

1882/83, Ziegler, J., Pflanzenphänol. Karte der Umgegend von Frankfurt a. M. (Mit Text : Erläuternde Bemerkk. zu derselben).



133) Schulbote für Hessen. Darmstadt.

In 1879, 81, 82 ist in jedem Jahrgang enthalten: Hoffmann, Phänol. klimatol. Beobb.. 1879 hat H. die Lehrer zu phänol. Beobb. aufgefordert und in 1881 und 82 theilt er für die Beobb., welche er hierdurch erhalten hat, den Zeitunterschied der Aprilpflanzen gegen Giefsen mit; zugleich giebt er die Data für Giefsen 1880 und 81.

134) Botanisches Centralblatt. Hrsg. von Uhlworm und Behrens. Cassel.

I, 1880, Meyerholz, Phänologisches.
Wenige Frühlingsdata für Oberstein 1880.

III, v. Herder, Phänol. Beobb. bei St. Petersburg 1880.
Enthält die sehr zahlreichen Beobb. bis zum 12. Juni.

VIII, v. Herder giebt im Referat von Smirnoff [31] etliche bisher ungedruckte Data für Tiflis 1852—57 nach Pomorzoff.
v. Herder, Phänol. Beobb. bei St. Petersburg 1880, Schlufs.

IX, Hoffmann und Ihne, Aufruf.
Vergl. Ueberblick.

XIII, 1883, Hoffmann und Ihne, Phänol. Aufruf.
Vergl. Ueberblick; dieser Aufruf ist derselbe wie derjenige am Schlusse dieses Buches.

135) Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden.

1881, Drude, Anleitung zu phytophänol. Beobb. in der Flora von Sachsen.
Ausführliche Instruction.

1882, Drude theilt in der Sectionssitzung am 2. 2. 82 phänol. Beobb. von Dresden und Friedrichshof bei Riga 1881 mit, erstere hat er selbst gemacht, letztere sind ihm durch Buhse zugegangen. — Es sollen Formulare, welche die in der „Anleitung“ aufgestellte Instruction enthalten, im ganzen Lande vertheilt werden.

136) Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus in den k. Preufsischen Staaten und der Gartenfreunde Berlins. Red. von Wittmack. Berlin.

1881, Wenzig, Blüthenkalender der Pomaceen für Berlin und Potsdam.

Beobb. von 1867—80, w. br..

Poselger, Beitrag zur Blüthezeit der Gewächse.

Hierin Beobb. für Berlin 1865—70, 72—81.

Magnus, Kurze Bemerk. zu Herrn Dr. Poselger's Blüthenkalender für Berlin.

Wenzig, Die Blüthezeit der Pomaceen 1881 im k. botan. Garten zu Berlin.

137) *Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpen-Vereins. Wien.

1881, U. d. T.: Uebersicht der Witterung in den Ostalpen finden sich phänol. Beobb. von einzelnen Orten 1881.

1882, Derselbe Titel 1882.

138) Petermann's Geographische Mittheilungen. Gotha.

1881, I, Hoffmann, Vergleichende phänol. Karte von Mittel-Europa.

Siehe Ueberblick. Im Text finden sich ein Verzeichnifs aller Stationen mit Angabe des Zeitunterschieds gegen Giefsen, sowie für Giefsen die mittleren Data der Aprilphänomene.

1882, I, Hoffmann, Phänol. Beobb. aus Mittel-Europa, bezogen auf die Aprilphänomene von Giefsen, Addenda und Corrigenda.

Vervollständigung des Verzeichnisses der Stationen; ferner Data der Aprilpflanzen für Giefsen 1881.

1882, IX, Staub, Phänol. Karte von Ungarn.

St. hat als Ausgangspunkt der Vergleichung Árva-Váralja gewählt als die Station, an welcher die Vegetation am spätesten erwacht. Die Vergleichung geschieht nach 17 hier im Mai zur Blüthe gelangenden Holzpflanzen. Die mittleren Data der 17 Species sind im Text für die einzelnen Stationen mitgetheilt, sie sind berechnet aus [91, 103, 105, 120]. — Die Arbeit ist auch erschienen u. d. T.: Magyaroszág phänologiai térképe in: *Magyar Tudományos Akad. Mathematikai és Természettudományi Közlemények XVIII, 1882.*

139) a. **Irmischia. Korrespondenzblatt des Botanischen Vereins für Thüringen : Irmischia. Red. von Leimbach. Sondershausen.**

III, 1, 1883, Thomas, Phänologisches von der Höhe des Thüringer Waldes.

Beobb. von Gehlberg 1882.

b. **Abhandlungen des Thüringischen Botanischen Vereins „Irmischia" zu Sondershausen.**

I/II, 1882, Töpfer, Phänol. Beobb. in Thüringen 1881.

Enthält die ersten Resultate der von der Irmischia im Frühjahr 1881 [139 a, I] angeregten phänol. Beobb.. Töpfer und Leimbach haben damals eine Instruction verfaſst, welche als Formular zum Ausfüllen gedruckt den Vereinsmitgliedern zuging. Seit 1882 ist der Aufruf von Hoffmann und mir in den meisten Punkten adoptirt.

Töpfer, Phänol. Beobb. in Erfurt aus den Jahren 1817–25.

Töpfer, Phänol. Beobb. in Sondershausen aus den Jahren 1862—81.

III, Töpfer, Phänol. Beobb. in Thüringen 1882.

Bis jetzt sind durch die Irmischia etwa 10 Stationen entstanden.

140) **Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig.**

N. F., V, 1882, Auf der 4. Wander-Versammlung zu Elbing 1881 beschloſs der westpreuſsische botan.-zool. Verein auf Antrag von Bail, v. Klinggräff und Conwentz phänol. Beobb. in seinem Gebiet zu organisiren. Er vertheilte auch die Instruction zu solchen in Gestalt von Formularen in seinem Gebiete und seit 1882 wird faktisch beobachtet; doch soll erst nach einem Zeitraum von mehreren Jahren publicirt werden.

141) ***Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der Gesammten Naturwissenschaften in Marburg.**

1882, Weidenmüller, Ueber einige meteorol.-phänol. Beobb. von Marburg und Umgebung.

Nach seinem Weggange von Fulda [127] hat W. in dem Umkreis seines neuen Wohnorts, Marburg, Beobb. veranlafst, die für 1881 mitgetheilt werden. Die Beobachter bekommen Circulare, die sie an ihn ausgefüllt zurücksenden.

1883, Weidenmüller, Derselbe Titel 1882.

142) Schriften der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft zu Königsberg.

XXIII, 1882, Caspary, Ueber die Zeiten des Aufbrechens der ersten Blüthen in Königsberg i. Pr..

Hierin Beobb. für Königsberg 1863—81 und von Graudenz 1876—81 sowie Discussion derselben, besonders bezüglich der Vergleichung mit Giefsen und Berlin.

143) Oesterreichische Botanische Zeitschrift. Wien.

In mehreren Jahrgängen, namentlich der letzten Jahre (1882 incl.) sind Aufsätze und Notizen phänol. Inhalts, bei welchen aber die Zeitangaben zu allgemein gehalten sind oder die sich auf Winterblüthen beziehen. Auch einige kleinere Discussionen finden sich : 1869 von Krašan, 1876 und 1877 von Staub. Ich kann als wirkliche phänol. Beobb. enthaltend nur nennen : 1882, p. 342, Correspondenz von Arzt in Plauen.

Hierin Belaubung der Esche 1882.

144) *Pamiętnik Towarzystwa Tatrzańskiego. Kraków. (Denkschrift des Tatra-Vereins. Krakau).

1882, Wierzbicki, Spostrzeżenia fitofenologiczne w. r. 1881.

Zusammenstellung der nach dem Plane der physiograph. Commission in Krakau an mehreren Orten in der Tatra gemachten phänol. Beobb. 1881. — Sie werden fortgesetzt.

145) Hellmann, Repertorium der Deutschen Meteorologie. Leipzig 1883.

Im Abschnitt : Die Autoren, ihre Schriften und Erfindungen sind die Autoren in alphabetischer Folge zusammengestellt und bei jedem die chronologisch geordneten meteorol. und verwandtwissenschaftl. Schriften genannt; die phänol. Literatur ist hier-

bei sehr vollständig berücksichtigt worden. Im Abschnitt : Sachregister zu den Schriften und Erfindungen finden sich die Stichworte : Phänologie und Phänol. Beobb. mit Verweisungen auf den vorigen. Im Abschnitt : Umrifs einer Geschichte der meteorol. Beobb. in Deutschland bespricht H. ganz kurz in dem Passus : Phänol. Beobb. (p. 935) die phänol. Thätigkeit von Schübler, Göppert, Cohn, Hoffmann, Karsten.

146) **Hoffmann, Phänologische Beobachtungen aus den Jahren 1879—82. (Im zweiten Theil dieses Buches.)**

H. publicirt die Beobb., welche in Folge seines Aufrufs 1879 bis 81 und des von ihm und mir 1882 gemeinsam erlassenen Aufrufs (siehe Ueberblick) bei ihm selbst und bei mir eingelaufen sind. Von einigen Orten finden sich auch seither noch nicht veröffentlichte Angaben aus früheren Jahren, welche die betreffenden Beobachter an uns eingesandt haben. — Ferner theilt H. aus den Aufzeichnungen, welche nach 1877 bei der k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien eingegangen sind, und die ihm der jetzige Director Professor Dr. Hann zur Benutzung im Original überliefs, für die Pflanzen des Aufrufs die Mittel von 1876—81 mit. — Im ganzen beträgt die Zahl der Stationen etwa 180.

VIII. Frankreich.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

In Frankreich wurden zuerst von dem bekannten Pflanzenphysiologen Duhamel von 1741—70 zu Paris phänol. Beobb. gemacht und später von Cotte 1774 mitgetheilt [147]. Von 1783—89 veranlafste die Societas Meteorologica Palatina [46] in Dijon und La Rochelle derartige Aufzeichnungen. Seit dieser Zeit war bis zur Gegenwart die Betheiligung Frankreichs an phänol. Beobb. eine recht schwache. Es sind zu erwähnen einmal etliche Publicationen, welche Beobb. von einer Localität umfassen : die von d'Hombres Firmas für Alais [149], von

Fons-Colombes für Aix [150], von Martins [151], Duchartre [152], de Candolle [158] für Paris, ferner die Beobb. der nicht sehr zahlreichen Stationen, die in den 40er und 50er Jahren unseres Jahrhunderts von Quetelet angeregt wurden [41], darunter Dijon mit den meisten (10) Beob.jahren. — Im Jahre 1880 wurde vom Bureau Central Météorologique, an dessen Spitze Mascart steht, eine Instruction ausgearbeitet, und ein Beob.system über das ganze Land organisirt. Ein Formular mit kurzer Instruction und der Liste der zu beobachtenden Pflanzen und Thiere geht alljährlich den Beobachtern zu und wird von ihnen ausgefüllt an das Bureau zurückgesandt. Auf meine Anfrage theilte mir Mascart (9. 1. 83) mit, dafs schon von einer erheblichen Anzahl Stationen Beobb. vorlägen, aber noch nicht publicirt wären. — In den Comptes Rendus, April 1883 hat Angot bereits einige Resultate aus den Beobb. gezogen: Influence de l'altitude sur les phénomènes de végétation.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

147) *Cotte, Traité de Météorologie. Paris 1774.

Enthält Beobb. für Paris von 1741—70, excl. 1760 von Duhamel (Table X, p. 237), für Montmorency 1771 von Cotte (Table des observations botanico-météorol. faites à Montmorency, p. 531), beide sind wegen der Unbestimmtheit der Phasen w. br.. Quetelet [43, p. 43] theilt das mittlere Datum dieser Aufzeichnungen mit, führt sie aber als zu Montmorency gemacht an. — Linné wird in dem Buche nicht erwähnt.

148) Senebier, Météorologie Pratique. Paris 1810.

N. i. O. Enthält Beobb. von Genf. Quetelet [43, p. 42] giebt die mittleren Data ohne Angabe der Beob.jahre. — Vergl. auch die Schweiz.

149) D'Hombres-Firmas, Recueil de Mémoires et d'Observations de Physique, de Météorologie, d'Agriculture et d'Histoire Naturelle. Nîmes 1838.

N. i. O. Enthält Beobb. von Alais. Quetelet [43, p. 42] giebt die mittleren Data ohne Angabe der Beob.jahre.

150) ***Boyer de Fonscolombe, Calendrier de Faune et de Flore pour les environs d'Aix en Provence. Aix 1845.**

N. i. O.; das Citat findet sich [41, XXI].

151) **Annales des Sciences Naturelles, Botanique. Paris.**

V, 1846, Martins, Sur la température exceptionelle de l'hiver de 1846 et son influence sur la floraison des végétaux.

Beobb. über die Belaubung von Aesc. Hippoc. zu Paris 1846.

Martins, Sur l'époque de la floraison de quelques végétaux à Alten en Laponie.

Beobb., welche M. auf einer Reise in Norwegen 1839 zu Alten gemacht hat. — Sie sind auch publicirt in : Martins, Voyage botanique le long des côtes septentrionales de la Norwège.

152) **Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. Paris.**

91, 1880, Duchartre, Epoques de végétation pour un même arbre en 1879 et en 1880.

Beobb. über Belaubung von Aesc. Hippoc. zu Paris. Vergl. de Candolle [158].

IX. Holland.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Eine Anzahl Stationen in Holland, deren Beobb. sich bis 1867 in den Mémoires de l'Académie Royale de Bruxelles [41] publicirt finden, sind durch Quetelet direct oder indirect in's Leben gerufen worden. Seit 1867 bringt das Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek, redigirt von Buys-Ballot in Utrecht, alljährlich phänol. Beobb. (Laubentfaltung, Beginn der Blüthe und Fruchtreife, Entblätterung) aus allen Theilen Hollands und aus Luxemburg; doch sind dieselben oft an wenig geeigneten Pflanzen und allzu gelegentlich angestellt, daher in vielen Fällen wenig brauchbar. Der Phänologische Aufruf von Hoffmann und mir, welchen wir sowohl an Buys-Ballot als an die meisten gegen-

wärtigen holländischen Beobachter selbst sandten, wird hoffentlich bessernd wirken. — Die Zahl der Stationen in Holland beträgt 60.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

153) * **Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek. Utrecht.**

In 1867 bis 1882 sind in jedem Bande u. d. T. : Overzicht over de weergesteldheit in elke maand phänol. Beobb. von 1867 bis 1882 aus ganz Holland enthalten. Von 1868 ab findet man aufserdem u. d. T. : Overzicht over het jaar eine tabellarische Zusammenstellung der unter den Overzicht over de weergesteldheit gegebenen Beobb., die jedoch nicht alles hier Angeführte enthält. 1873 (p. 176) und 1880 (p. 241) werden auch Mittel gegeben, das eine Mal von 1865—72, das andere Mal von 1874—80; die Beobb. von 1865 und 66 finden sich sonst nicht. — Die Zahl der im Jaarboek enthaltenen Stationen beträgt etwa 50.

154) **Publications de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg (Section des Sciences Naturelles). Luxembourg.**

In X, 1867/68 bis XIII, 1871/72 finden sich u. d. T. : Resumé des observ. météorol. faites à Luxembourg, Végétation phänol. Beobb. von Luxemburg 1867—71.

X. Die Schweiz.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Einige ältere Beobb., meist an ökonomischen Pflanzen, besonders am Weinstock angestellt, liegen vor von St. Blaise 1702—46 [165], Zürich 1763—97 [161], Glarus 1774—1818 [155, 161], sowie von Genf. Hier hat Senebier 1782—87 auf Veranlassung der Societas Meteorologica Palatina Aufzeichnungen gemacht und in seiner Météorologie Pratique 1810 [148] eben-

falls phänol. Data veröffentlicht, von welchen Quetelet im Climat de la Belgique [43] die Mittel giebt. Für Genf existiren auch vieljährige (1808—82) Angaben über die Belaubung von Aesculus Hippocastanum, die von A. de Candolle [158] und Hoffmann [146] mitgetheilt werden. Eine weitere und ziemlich gute Beob.serie hat Hofmeister in Lenzburg 1816—45 angestellt [156]. Aber erst seit Mitte der 40er Jahre unseres Jahrhunderts sind Stationen in erheblicherer Zahl entstanden. 1846 arbeitete O. Heer die Quetelet'sche Instruction, welche ihm mit Recht zu anspruchsvoll schien, zu einer für die Schweiz passenden um und versandte diese im Namen der Allgemeinen Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft im ganzen Lande an Freunde der Naturwissenschaften. Von etwa 30 Orten liefen in Folge dessen mehrere Jahre hindurch Beobb. ein. Sie sind von Schwendener, jetzt Professor der Botanik in Berlin, in seiner Dissertation 1856 publicirt [161]. Gleichzeitig mit Heer regte der bekannte Pflanzengeograph Thurmann im Jura ein Beob.system an : etwa 20 Stationen, welche aber nur 1849 functionirten [157, 161]. Vom Ende der 50 Jahre an finden sich Beobb. in den Schriften der naturwissenschaftlichen Gesellschaften mehrerer Kantone : Basel, Bern, St. Gallen, Graubünden, Neuchâtel, Thurgau. Dieselben haben aber wegen der Unbestimmtheit der Phasen etc. zum Theil einen sehr zweifelhaften Werth. Seit 1869 ist im Kanton Bern auf Veranlassung der Staatsforstverwaltung ein ausgedehntes Beob.system in's Leben getreten, dessen Resultate alljährlich publicirt werden [167]; bis 1882 beträgt die Zahl der Stationen etwa 70. — Im allgemeinen läfst sich von den Beobb. in der Schweiz sagen, dafs sie bezüglich ihrer Brauchbarkeit fast durchweg viel zu wünschen übrig lassen.

Von ausländischen Schriften, welche Angaben von Stationen der Schweiz enthalten, sind aufser den schon erwähnten noch besonders zu nennen die Flora [54], Heis, Wochenschrift für Astronomie [100] und die Mémoires de l'Académie de Bruxelles [41].

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

155) **Heer, O. und J. Blumer-Heer, Der Kanton Glarus. St. Gallen und Bern 1846.**

Enthält im Abschnitt : Klima des Landes einige Beobb. für Glarus 1774—1818, welche aus dem Tagebuch des Dr. Marti in Glarus stammen. Schwendener hat [161] einen Theil derselben abgedruckt. — Ferner finden sich in demselben Abschnitt etliche allgemeine Folgerungen aus den Beobb., besonders über den Einflufs der Höhe auf die Vegetationsentwicklung.

156) **Neue Denkschriften der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften.**

X, 1849 (Neuchâtel), Hofmeister, Untersuchungen über die Witterungsverhältnisse von Lenzburg (1816—45).
Hierin auch phänol. Beobb..

157) **Thurmann, Essai de Phytostatique. Berne 1849.**

In t. I, p. 51 finden sich Angaben über die Verzögerung der Vegetation mit Zunahme der Höhe, in t. II, p. 292 in Tabellen die Beobb. von 1849 der von ihm im Jura angeregten Stationen.

158) **Bibliothèque Universelle de Genève. Archives des Sciences Physiques et Naturelles. Genève.**

13, 1850, de Candolle, A., Du mode d'action de la chaleur sur les plantes et en particulier de l'effet des rayons solaires.
Enthält phänol. Data von einer Anzahl Kräuter, Genf 1847 und 48, welche in de C.'s Géographie botanique raisonnée I, p. 25 wiederholt sind. Hier wie überall stellt de Candolle die Frage der thermischen Konstanten in erste Linie.

56, de Candolle, L'age d'un arbre a-t-il une influence sur l'époque moyenne de sa feuillaison ?
Hierin Angaben über Belaubung von Aesculus Hippocastanum zu Genf 1808—75, sowie von anderen Holzpflanzen zu Pisa 1875, welche letztere von Caruel herrühren.

62, 1878, de Candolle, Feuillaison, défeuillaison, effeuillaison.
Hierin Data für Belaubung von Aesculus H. zu Paris 1875—77 und von anderen Bäumen zu Genf 1875 und 76.

159) Bericht über die Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.

X, 1850—52, Plüfs, Beobb. über die period. Erschein. der Natur.

Phänol. Beobb. zu Riehen 1850, angestellt nach „Anleitung der von der schweizerischen naturf. Gesellschaft mitgetheilten Formulare"; w. br..

160) Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern.

1854, Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern: Meteorol. Beobb. im Frühling 1854.

Hierin phänol. Beobb. von 1840—54 für Bern.

161) *Schwendener, Ueber die Periodischen Erscheinungen der Natur, insbesondere der Pflanzenwelt. Zürich 1856 (Diss.).

Es werden die auf Anregung von Heer (siehe Ueberblick) von 1846—56 entstandenen Beobb., sowie einige ältere, meist noch ungedruckte, publicirt, sowie die von Thurmann [157] mitgetheilten reproducirt. Aus allen werden dann allgemeine Folgerungen, namentlich in Bezug auf Verzögerung der Vegetationsentwicklung mit Zunahme der Höhe gezogen. — Die Schrift wird häufig citirt.

162) *Mittheilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft in Frauenfeld.

1, 1855/57, Landwirthschaftl. Beobb. auf Gristenbühl (1856).
2, 1858/63, Erschein. im Pflanzen- und Thierreich mit Bemerkk. über landwirthschaftl. Arbeiten (Gristenbühl 1861).

163) Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.

In I, 1856 bis IX, 1864 finden sich phänol. Beobb. u. d. T.: Chronik der in der Schweiz beobachteten Naturereignisse (bis III von Hofmeister, dann von Siegfried geführt). Dieselben stammen meist aus Zeitungen etc. und tragen zu

sehr das Gepräge gelegentlichen Aufzeichnens, al dafs sie irgend welche Berücksichtigung verdienten.

164) ***Jahresbericht der Naturforschenden Gesellsch: : Graubündens. Chur.**

V, 1858—59, Phänol. Beobb. zu Marschlins (p. 122) 1 59 und 1811.

in VI bis XII, in XIV bis XX, XXII, 1877—78 fir len sich u. d. T. : Meteorologisches oder Meteorol. Beo b. oder einem ganz ähnlichen auch phänol. Beobb. der ı eteorol. Stationen, von XIV ab unter dem Specialtitel : Period. Erschein. und Naturereignisse.

165) ***Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel.**

IV, 1856—58, Phénomènes météorol. les plus intéressantes observées pendant 1856.

Hierin auch phänol. Beobb. für Neuchâtel und Val-de-Ruz.

Résumé météorol. pour 1857 (Neuchâtel).

in V und VI sind unter dem Haupttitel : Résumé météorol. pour 1858—63 auch phänol. Beobb. von Neuchâtel und zwei anderen Orten aus diesen Jahren enthalten. — *Aufserdem :*

V, Tableau du dévéloppement et de la floraison de la vigne et de l'époque des vendanges à St. Blaise (1702—46).

VII, Favre, Observ. relatives à la végétation et à l'apparition des animaux voyageurs en 1864 pour Neuchâtel.

Le Club jurassien, Derselbe Titel 1865.

Hisely, Observ. faites à Neuveville 1864—66.

Sire, Observ. sur les phénomènes périodiques de la nature faites pendant 1865 près du sommet de Chaumont.

Sire, Observations météorol. près du sommet de Chaumont 1864 et 66 (Tabellen).

Hierin auch phänol. Beobb..

VIII, Hisely, Derselbe Titel 1867 und 68.

IX, 1870—73, Hisely, Derselbe Titel 1870.

166) * **Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. St. Gallen.**

In 1864/65 bis 1877/78, 1879/80, 1880/81 sind in jedem Bande u. d. T. : Meteorol. Beobb. etliche phänol. Notizen von den meteorol. Stationen Altstätten, St. Gallen, Trogen enthalten, welche sich unter dem Specialtitel : Bemerkk. finden; w. br..

167) a. ***Phänologische Beobachtungen (Observations Phénologiques) im Kanton Bern im Jahre 1869. Bern 1870.**

Es werden an etwa 40 Species (vorwiegend forstliche Holzpflanzen) erstes Blatt, allgemeine Belaubung, erste Blüthe, allgemeine Blüthe, Reife der Frucht, Samenertrag, Laubfall notirt. Wer die Instruction verfafst hat wird nicht gesagt, die Beobb. hat der Director der Domainen und Forsten Weber redigirt.

b. **Derselbe Titel 1870. Bern 1871.**

Wie [167 a].

c. **Derselbe Titel 1871. Bern 1872.**

Die Beobb. sind von Weber's Nachfolger Rohr redigirt.

d. **Derselbe Titel 1872. Bern 1873.**

Wie [167 c].

e. **Derselbe Titel 1873. Bern 1874.**

Die Beobb. sind vom Kantonsforstmeister Fankhauser redigirt.

f. **Klimatologische und Phänologische Beobachtungen (Observations Climatologiques et Phénologiques) im Kanton Bern im Jahre 1874. Bern 1875.**

Wie [167 e].

g bis n. **Derselbe Titel 1875 bis 1881. Bern 1876 bis 1883.**

Wie [167 e].

o. **Derselbe Titel 1882. Bern.**

Die Beobb. sind vom Forstdirector Räz redigirt.

Die Beobb. (etwa 70 Stationen) sind nur mit Auswahl zu verwenden : einmal viel zu schwierige Anforderungen, z. B. erste Blüthe von Abies, Pinus etc., dann wenig geschulte Beobachter, meist niedere Forstbeamte.

168) **Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel.**

VI, 1878, Huber, Period. Erschein. in der Pflanzenwelt bei Basel (1854—74).

169) **Schaffer, Ueber die Abhängigkeit der Blüthenentwicklung der Pflanzen von der Temperatur. Bern 1878 (Diss.).**

Reproduction der in [167] für Pruntrut enthaltenen phänol. Beobb. und Discussion mit Rücksicht auf thermische Konstanten.

XI. Grofs-Britannien *).

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

In England sind als die ältesten, aber wenig beachtenswerthen Beobb. die zu nennen, welche Marsham während 1735—97 zu Stratton in Norfolk anstellte und Suffield einige Jahre fortsetzte; veröffentlicht wurden etliche dieser Aufzeichnungen zuerst 1789 [171]. Für denselben Ort Stratton liegen von 1755 zahlreiche und sehr brauchbare Data vor, gemacht unter directer Nachahmung Linnés von Stillingfleet, dem Uebersetzer mehrerer Schriften des grofsen Schweden. Er publicirte sie 1762 in der zweiten Ausgabe seiner Miscellaneous

*) Ich will nicht unterlassen, wie schon in der Einleitung, so an dieser Stelle dem Herrn *T. A. Preston* in Marlborough nochmals meinen verbindlichsten Dank für die Unterstützung auszusprechen, welche er meinem Unternehmen angedeihen liefs : ich danke ihm die Benutzung von $^2/_3$ der citirten englischen Schriften, die er mir theils im Original, theils in sehr vollständigen Auszügen sandte.

Tracts [170]. Weitere und langjährige Beobb. machten White, der Verfasser der berühmten Natural History of Selborne, und Markwick. Ersterer hat von 1768—93 zu Selborne beobachtet, ohne jedoch etwas zu veröffentlichen; nach seinem Tode berechnete Aikin aus den hinterlassenen Manuscripten die mittleren Data und druckte dieselben oder für manche Species die extremen (the earliest and the latest times) im Naturalist's Calendar 1795 ab. Markwick stellte zu Catsfield Aufzeichnungen an, ebenfalls von 1768—93; in seiner Ausgabe der Schriften White's 1802 nahm er neben den White-Aikin'schen Daten für Selborne auch seine eignen (gleicherweise mittlere oder extreme) für Catsfield ebenfalls unter dem Titel Naturalist's Calendar auf, in welcher Gestalt der Naturalist's Calendar in alle späteren Ausgaben von White überging [172].

Von 1780—1831 wurden in Walthamstow bei London Beobb. gemacht, bis 1810 von T. F. Forster, von da an von dessen Sohn T. Forster. Letzterer nahm auf dieselben in mehreren seiner Publicationen Bezug und druckte darin Mittelwerthe ab [173, 174]; aus den meisten Jahren sind sie in dem Calendrier des moyens temps de la floraison [40] berechnet, welchen er Quetelet mittheilte; für eine event. Benutzung ist diese Arbeit am empfehlenswerthesten.

Mit Bezugnahme auf die Schriften ven White-Aikin, Stillingfleet, Forster, forderte 1828 das Magazine of Natural History, conducted by Loudon zu phänol. Aufzeichnungen nach einem von ihm aufgestellten Schema auf, allein mit geringem Erfolge, denn nur etwa 10 Stationen, thätig von 1828—33 leiten ihre Entstehung hiervon ab [175]. Ebenso fiel die Anregung, die 13 Jahre später von der British Association for the Advancement of Science gegeben wurde, auf keinen sehr fruchtbaren Boden. Direct durch Quetelet veranlafst wurde von ihr ein Comité „appointed for the purpose of reporting on the registration of periodical phenomena." Dieses kam dem Auftrage in der Weise nach, dafs es auf dem 15. Meeting zu Cambridge 1845 die Quetelet'sche Instruction zur Annahme empfahl; dieselbe wurde übersetzt und in Formular-Gestalt im ganzen Lande ver-

theilt. Doch nur wenige Stationen entstanden, deren bis 1856 reichende Beobb. in den Reports der Association mitgetheilt sind [176]. — Es dauerte noch 30 Jahre ehe sich in England phänol. Beobb. allgemeinerer Verbreitung erfreuten. In Schottland dagegen wurden seit 1856 Beobb. systematisch angestellt und alljährlich publicirt, von 1856—62 in dem Report of the Scottish Meteorology, von 1863 bis zur Gegenwart in dem Journal of the Scottish Meteorological Society. Die Instruction, von 1863 an die nämliche geblieben, nimmt Rücksicht auf 5 Culturkräuter und 15 der verbreitetsten Bäume und Sträucher, an welch' letzteren im wesentlichen Belaubung, Blüthe, Fruchtreife und Laubfall notirt werden. Die Zahl der Stationen beträgt etwa 100, darunter manche vieljährige [181]. — Die Transactions der botan. Gesellschaft zu Edinburg enthalten von 1858 an bis zur Gegenwart in jedem Bande Beobb. für diese Stadt, welche bis 1850 zurückreichen, sie wurden fast ausschliefslich an frühblühenden Kräutern gemacht, von 1858—78 von dem Curator des botan. Gartens M'Nab, von 1879—82 von seinem Nachfolger Sadler [180]. Auch in England sind noch etliche Localitäten zu nennen, an welchen Aufzeichnungen, gewöhnlich sehr umfassend und vieljährig, gemacht wurden. So publicirte 1846 Jenyns, Mitglied des erwähnten Comité's der British Association und Mitübersetzer der Quetelet'schen Instruction Observations in Natural History, die Beobb. für Swaffham Bulbeck von 1820—31 (mittlere Data) und von 1845 enthaltend [178]; so beobachtete Miss Molesworth von 1825—50 zu Cobham und Roberts von 1862—75 zu Lofthouse; beider Aufzeichnungen kamen aber erst 1880 und 82 zum Druck [189, 190]. Ferner finden sich phänol. Beobb. in den Reports of the Marlborough College Natural History Society [183], welche durch den Präsidenten dieser Gesellschaft, Rev. T. A. Preston 1865 veranlafst wurden und seitdem fortgeführt sind, eine sehr umfassende Serie, und in den Reports of the Rugby Scool Natural History Society [184], welche durch das Beispiel der Marlborough Society in's Leben gerufen wurden und von 1867 bis 72 dauerten.

Anfang 1875 beschlofs die Meteorological Society in London phänol. Beobb. in die Reihe ihrer Beob.gegenstände aufzunehmen, mehrere Delegirten traten zu einer Conferenz zusammen, aus welcher eine Instruction for the Observation of Phenological Phenomena (London 1875) hervorging. Den Hauptantheil daran hat Preston. Diese Instruction unterscheidet sich von allen anderen dadurch, dafs sie fast nur wild wachsende Kräuter enthält; von den 71 darin genannten Species sind nur 6 Holzpflanzen, von denen fast ausschliefslich erste Blüthe empfohlen wird. Noch im Jahre 1875 wurde die Instruction im Lande versandt, und von 1875 bis 1882 liegen von zahlreichen (etwa 80) Orten Englands Aufzeichnungen vor, welche sich alle streng an dieselbe halten. Jedes Jahr stellte Preston die Angaben zu einem besonderen in dem Quaterly Journal of the Meteorological Society publicirten Report zusammen [185]. Den Beobb. von 1883 an liegt eine andere von Preston 1882 ausgearbeitete Instruction zu Grunde, welche entschieden besser ist als die erste, denn sie umfafst, allerdings neben vielen Kräutern, doch wenigstens die verbreitetsten Holzpflanzen.

Der Vorgang der Meteorol. Society hatte zur Folge, dafs auch andere wissenschaftliche Gesellschaften zu phänol. Beobb. anregten. Das Natural History Journal veröffentlichte von 1877 an zahlreiche Aufzeichnungen aus England und Irland [187], der Midland Naturalist von 1879 an solche aus den Midland Counties von England [188], die Transactions of the Watford und Hertford Natural History Societies von 1875 an solche aus Hertfordshire [186]. Alle diese Gesellschaften berufen sich ausdrücklich auf die Meteorol. Society oder Preston und verfahren genau nach der Instruction von 1875, so dafs Beobb. von Holzpflanzen und von anderen Phasen als Blüthezeit sehr spärlich sind.

Grofs-Britannien besitzt im ganzen über 300 phänol. Stationen, es ist nur zu bedauern, dafs in Folge der gewählten Species für eine sehr grofse Zahl derselben eine Vergleichung mit denen anderer Länder höchst erschwert ist; denn frühblühende Kräuter geben für diesen Zweck kaum brauchbare Resultate.

b. *Verzeichnifs der Schriften.*

170) *Stillingfleet, B., Miscellaneous Tracts relating to Natural History, Husbandry etc., to which is added the Calendar of Flora. London 1762.

N. i. O.. Hierin neben Uebersetzungen der Vernatio arborum und des Calendarium florae [2] auch ein ausführlicher Floral Calendar 1755 für Stratton, die erste Nachahmung hinsichtlich der phänol. Bestrebungen Linné's im Auslande. In einem besonderen Abschnitt hat St. aus Theophrast's Historia Plantarum einen Kalender für Athen zusammengestellt : wenige unbestimmte Angaben. Ich habe nun das Original durchgesehen und gefunden, dafs dieselben einer sicheren Basis entbehren und nur auf Conjectur St's. beruhen. Theophrast's Historia Plantarum verdient nicht den Namen einer phänol. Schrift.

171) *Transactions of the Royal Society. London.

1789, Marsham, Indications of spring.

Auf Veranlassung seines Freundes Hales machte M. zu Stratton in Norfolk von 1735 an (mit Unterbrechungen) Aufzeichnungen über einige Entwicklungsstufen von Holzpflanzen. 1789 publicirte er darüber zum ersten Male. Er giebt für etwa 8 Species das absolut früheste und späteste Datum sowie ein „Medium" : auch wieder das Datum eines bestimmten Jahres, dessen Berechnung nicht angegeben ist. — Die Phasen sind wenig bestimmt. — M. setzte bis zu seinem Tode 1797 die Beobb. fort, sein Nachbar Suffield noch 3 Jahre weiter. Mit Hinzunahme dieser Zeit wurden die Indications of spring veröffentlicht in [175, II].

172) *White, Gilbert, The Natural History and Antiquities of Selborne. Edited by Th. Bell. London 1877.

Vergl. Ueberblick. Der Naturalist's Calendar bildet einen besonderen Abschnitt des Volume I. Die Beobb. finden sich auch in der Flora 1836 [54].

173) *Forster, T., The Perennial Calendar and Companion to the Almanack. London 1824.

Zu jedem Tage im Jahr werden eine Anzahl Bemerkk. gegeben, deren Stoff aus verschiedenen Gebieten : Naturwissenschaft,

Mythologie etc. geschöpft ist. Oft findet sich die Rubrik : Flora, in welcher u. a. gewisse Pflanzen genannt werden, die an dem betreffenden Tage aufblühen etc. Diese Data sind aufzufassen als Mittel vieler Jahre für Walthamstow bei London, sich gründend auf die im Ueberblick erwähnten Beobb. des Autors und dessen Vater.

174) *Forster, T., Pocket Encyclopaedia of Natural Phenomena. London 1827.

N. i. O.. In mehreren Abschnitten des Buches, namentlich im 2ten und 4ten sind zahlreiche Angaben über : Flowering of plants enthalten. Sie sind wie diejenigen in [173] vieljährige Mittel für Walthamstow.

175) *The Magazine of Natural History, conducted by Loudon. London.

I, 1829, Perennial calendar for various parts of Europe.

Unter Berufung auf White, Stillingfleet, Aikin und Forster Aufforderung zur Anstellung phänol. Beobb.; die Liste der zu beobachtenden Pflanzen wird abgedruckt.

Calendar of nature.

Beobb. für London 1828.

II, U. d. T. : Perennial calendar und Calendar of nature sind für wenige Stationen Beobb. von 1828 und 29 mitgetheilt. Marsham and Suffield, Indications of spring. Siehe [171].

III, Calendar of nature.

Beobb. von 1829 und 30 für wenige Orte.

Spence, Notes on the weather at Florence during the past winter.

Einige Beobb. für Florenz 1830.

IV, Calendar of nature (1830 und 31).

Bree, Some remarks on the spring of 1830 as compared with that of 1829 (Coventry).

Spence, Weather at Pisa (1831).

V, Bree, Derselbe Titel 1832 und 31.

VI, 1833, Spence, Weather at Florence (1833).

Bree, Remarks on the spring of 1833 (Coventry).

Clarke, On certain recent meteoric phenomena, vicissitudes in the seasons and prevalent disorders, contemporaneous and in supposed connection with vulcanic emanation.

Hierin Beobb. von Parkstone 1833.

176) The Gardeners' Chronicle. London (N. i. O.).

1842, Climate of Massachusetts (Amerika).

1850, Marco, Time of flowering of certain plants at Gratz during the last five years (1845—49).

in 1857, 63—65 sind die M'Nab'schen Beobb. für Edinburg [180] der Jahre 1852—57, 63—65 abgedruckt.

1869, Mildness of the season.

Einige Data 1868 und 69 für Taunton, Sommersetshire.

177) *Report of the ... Meeting of the British Association for the Advancement of Science.

15 meeting, at Cambridge in june 1845, Report of the committee, consisting of Prof. Owen, Lankester, Taylor, Thompson, Ball, Allmann, Strickland and Babington, appointed for the purpose of reporting on the registration of periodical phenomena of animals and vegetables.

Auf directe Veranlassung von Quetelet wird zu phänol. Beobb. in Grofs-Britannien aufgefordert, indem dessen Instruction übersetzt und im Lande vertheilt wird. Die Uebersetzung ist abgedruckt.

19 meeting, at Birmingham in september 1849, Report of the committee on the registration of the periodic phenomena of plants and animals, consisting of Lankester, Taylor, Thompson, Jenyns, Hemslow, Henfrey, Trevelyan, Peach.

Es sind nur wenige Beobb. eingegangen, welche erst später publicirt werden sollen.

20 meeting, at Edinburgh in july and august 1850, Registration of the periodical phenomena of plants and animals.

Veröffentlichung der „first fruits of the labours of the committee", der Beobb. etlicher Stationen 1849 und 50. — Weitere Angaben finden sich nicht.

178) ***Jenyns, Observations in Natural History. London 1846.**

Enthält in dem Abschnitt : Calendar of periodic phenomena in natural history zahlreiche und gute Beobb. für Swaffham Bulbeck von 1820—31 in Form eines Kalenders, in welchem die mittleren Data aus diesen Jahren, sowie die absolut frühesten und spätesten Daten gegeben werden, ferner auch die Daten für 1845; sehr beachtenswerthe „remarks on the importance of such registers" mit häufiger Beziehung auf Linné und Quetelet, gehen diesem voraus. Die Beobb. für Swaffham Bulbeck werden, da dieser Ort in Cambridgeshire liegt, zuweilen als von Cambridge oder Cambridgeshire citirt [186, 187]. Aufzeichnungen weiterer Jahre hat J. an Quetelet gesandt [41].

179) **The Annals and Magazine of Natural History. London.**

XIX, 1847, Thompson, Comparison of the periods of flowering of certain plants in the early spring of 1846 in the Botanic Garden of Belfast and the Jardin des Plantes in Paris.

Für Belfast und Springvale einige Data 1846.

180) **Transactions of the Botanical Society (von X an : Transactions and Proceedings) of Edinburgh.**

V, 1858, M'Nab, Register of the flowering of certain plants in the Royal Botanic Garden, 1857, as compared with the 5 previous years.

Beobb. der Blüthezeit (wie in allen folgenden Jahrgängen) 1852—57 an frühblühenden Pflanzen, meistens Kräutern; in einer Anmerkung finden sich auch Beobb. von Belfast 1857.

VI, M'Nab, On the flowering of a variety of Crataegus oxyacantha in the Edinburgh Botanic Garden (1859).

VII, Balfour, Observ. on temperatures in connection with vegetation, having special reference to the frost of December 1860. Including

M'Nab, Report on the effects of the late frost on the plants in the Royal Botanic Garden of Edinburgh.

Hierin Beobb. von M'Nab von 1850—61.

M'Nab, Report on the flowering of plants in the Botanic Garden 1862 und 63 (dieser Titel mehrmals, leicht im Index auffindbar).

in VIII bis XIII, 1879 sind in jedem Bande u. d. T. : M'Nab, Report on the Open-Air Vegetation at the R. Bot. Garden oder einem ganz ähnlichen die Beobb. von 1864—78 enthalten. Von 1875 an sind auch andere Pflanzen als frühblühende Kräuter ein wenig berücksichtigt. Begleitet sind die Data stets von Bemerkungen über die Temperaturverhältnisse der einzelnen Monate. — *Außerdem :*

XII, Buchan, On the flowering of spring plants.

Mittel der M'Nab'schen Beobb. von 1850—76 nebst einigen Betrachtungen über die Witterung der einzelnen Jahre.

XIII, M'Nab starb Herbst 1878, sein Nachfolger Sadler hat die Beobb. (nur frühblühende Pflanzen) fortgesetzt.

Sadler, Report on temperatures during the winter 1878—79 at the R. Bot. Garden, Edinburgh; Effects of the same in the open-air vegetation at the Garden and in other parts of Scotland; Table of dates of flowering of spring plants (1878 und 79).

XIV, 1883, Sadler, Report on temperatures and open-air vegetation at the R. Bot. Garden, Edinburgh (1880 und 81) (Titel mehrmals, leicht im Index auffindbar).

Sadler, Note on a table of flowering of plants in the R. Bot. Garden, Edinburgh from 1850—82.

Tabelle mit den einzelnen Daten von 40 Pflanzen (meist frühblühende Kräuter) der Jahre 1850—82 zusammengestellt aus den Beobb. von M'Nab 1850—78 und von Sadler 1879—82.

181) a. *Report of the Meteorology of Scotland by James Stark. Edinburg (N. i. O.).

In 1856 bis 62 sind in jedem Jahrgange phänol. Beobb. aus zahlreichen Orten Schottlands enthalten, unter welchem Titel habe ich nicht erfahren; von 1859 an finden sie sich auf besonderen Tabellen. Notirt wurden die Vegetationsstufen von einigen landwirth-

schaftlich wichtigen Kräutern, sowie von einer Anzahl Bäume und Sträucher.

b. **Journal of the Scottish Meteorological Society. Edinburgh and London. Fortsetzung von [a] (N. i. O.).**

In 1863 bis 80 finden sich in jedem Jahrgang die phänol. Beobb. u. d. T.: Observ. of crops, trees, birds etc., connected with the periodical return of the seasons for the year . . . Bezüglich der Instruction vergl. Ueberblick. Es wird beobachtet an den Kräutern (crops): sown or planted, appeared above ground, in ear or flower, first cut or raised; an Holzpflanzen: in leaf, in flower, divested of leaves, fruits ripe generally.

182) **Journal of Botany. By Berthold Seemann. London (N. i. O.).**

I, 1863, More, The unusually mild weather.

Hierin ein Calendar for January 1863 für Bunbridge (Wight).

183) ***Report of the Marlborough College Natural History Society. Marlborough.**

In 1865 bis 82 enthält jeder Band zahlreiche phänol. Beobb. (meist nur Blüthezeit) für Marlborough. Dieselben finden sich bis 1875 u. d. T.: Botanical notices oder Botany, von 1876—81 u. d. T.: Botanical report, 1882 u. d. T.: The botanical section. Der Präsident Rev. T. A. Preston hat sie angeregt und in Verbindung mit seinen Schülern auch angestellt. Die Schrift werden sehr häufig citirt.

184) ***Report of the Rugby School Natural History Society. Rugby.**

1867, Botanical notices.

Durch das Beispiel der Marlborough Natural History Society ist die Rugby N. H. S. zur Anstellung phänol. Beobb. veranlafst worden. Der Präsident Kitchener hat sich besonders darum verdient gemacht. — Unter dem Specialtitel: Register of plants for 1867 werden für Rugby die Data der Blüthezeit von etwa 300 Pflanzen gegeben.

1868, Botanical notices (1868).

1869, Botanical report for 1869.

1870, Botanical section.

Unter dem Specialtitel : Register of plants for 1869 and 70 die Beobb. dieser Jahre sowie das Mittel von 1867—70 (wiederum sehr viele Species).

1871 und 1872, Botanical section.

Es sind auch 1871 und 72 Beobb. gemacht worden, doch werden sie nicht mitgetheilt.

1872, Wise, On the earliness of the season.

Hierin einige Data von 1872.

185) *Quaterly Journal of the Meteorological Society. London.

April 1876, Ohne besonderen Titel wird p. 64 der Report vom Rev. T. A. Preston über die Beobb. von 1875 (17 Stationen, nur erste Blüthe) abgedruckt.

April 1877, Preston, Report on the phenol. observ. for 1876 (22 Stationen).

in January 1878 bis January 1883 sind in jedem Heft u. d. T. : Preston, Report on the phenol. observ. for . . . die immer zahlreicher werdenden Beobb. von 1877—82 veröffentlicht, derart, dafs die Daten von 1877 im Januarheft 1878 mitgetheilt werden etc. Andere Phasen als Blüthezeit finden sich sehr spärlich. Vergl. Ueberblick. — Die Zahl der Stationen, von welchen in den Reports von 1875—82 Beobb. enthalten sind, beträgt etwa 80.

186) a. *Transactions of the Watford Natural History Society. London, Watford and Hertford.

November 1875, Hopkinson, On the observation of periodical natural phenomena.

Aufforderung zu phänol. Beobb. innerhalb des Gesellschaftsgebietes im Anschlufs an die Meteorological Society, deren Instruction abgedruckt wird. Ferner werden für Marlborough nach [183] und für Swaffham Bulbeck nach [178] die mittleren Data gegeben. In der Einleitung finden sich etliche Bemerkk. über ältere phänol. Schriften Englands.

in July 1878, March 1879, December 1879 sind in jedem Heft u. d. T. : Hopkinson, Report on phenol. observ. in Hertfordshire in 18 . . . die in Folge des eben genannten Aufrufs von 1875—78 entstandenen Beobb. (6 Stationen) enthalten.

b. ***Transactions of the Hertfordshire Natural History Society. London, Watford and Hertford.**

In March 1881, December 1881, November 1882, June 1883 sind als unmittelbare Fortsetzung von [186 a] (sollte vielleicht nur der Titel der Schrift gewechselt haben?) unter demselben Titel wie hier : Hopkinson, Report on phenol. observations in Hertfordshire in 18 . . . die Beobb. von 1879—82 enthalten (10 Stationen). — Einige derselben finden sich auch in [185].

187) ***The Natural History Journal (von 1881 an : and School Reporter). York.**

In I, 1877 bis VI, 1882 finden sich in jedem Bande u. d. T. : Botany phänol. Beobb. von 1877—82 (fast nur Blüthezeit) aus zahlreichen Orten Englands und Irlands ; viele derselben sind zu einem „Floral Calendar“ zusammengestellt. Alle verdanken ihre Entstehung dem Vorgange der Meteorological Society [185].

188) ***The Midland Naturalist. London and Birmingham.**

In II, 1879 bis V, 1882 sind in jedem Bande phänol. Beobb. von 1879—82 vieler Stationen der Midland Counties enthalten u. d. T. : Meteorology of the Midlands oder Calendar of Nature oder Correspondence. Durch das Beispiel der Meteorological Society sind auch sie veranlafst worden.

189) ***The Cobham Journals by Miss C. Molesworth. With introduction etc. by E. A. Ormerod. London 1880.**

Enthält Beobb. von Cobham, Surrey, von 1825—50, gemacht

von Miss Molesworth; die meisten derselben sind in Tabellen (am Schlufs des Buches) zusammengestellt.

190) *Roberts, Topography and Natural History of Lofthouse and its neighbourhood. London and Leeds 1882.

Enthält im zweiten Theil : Natural History für die Jahre 1862 bis 75 phänol. Beobb.; die einzelnen Jahre werden nach einander abgehandelt. Bei diesen finden sich u. d. T. : Correspondents' observations einige wenige Beobb. von anderen Localitäten. — — R. hat seine Beobb. fortgesetzt und wird sie in einem Supplement veröffentlichen. Er hat von 1876 an einen Theil derselben jährlich in einer oder mehreren Nummern der Yorkshire Post publicirt, doch führe ich diese Nummern hier nicht einzeln an, weil bald das „Supplement" erscheint.

XII. Griechenland.

Es liegen nur Beobb. von Athen vor, welche sämmtlich in deutschen Schriften niedergelegt sind. Einmal geben Sartori und v. Heldreich in dem Calendarium Florae Atticae das Mittel 30jähriger Aufzeichnungen [128], ferner beobachtete Schmidt von 1869—73, aus dessen ihm handschriftlich zugegangenen Daten H. Hoffmann das Mittel publicirte [99], endlich machte 1877 C. Hoffmann etliche Aufzeichnungen bei Gelegenheit einer Reise [99].

XIII. Italien.

a. *Geschichtlicher Ueberblick.*

Die ältesten phänol. Beobb. in Italien wurden in Rom 1782 bis 89 auf Anregung der Societas Meteorologica Palatina gemacht. Seitdem existiren solche von mehreren Orten, welche sich sehr zerstreut, zum grofsen Theil in ausländischen Schriften

finden [41, 70, 91, 99, 146, 175], aber wegen der Unbestimmtheit der Phasen und Zeitangaben oft fast werthlos sind. — Zu Anfang des 19ten Jahrhunderts hat Tenore in Neapel Aufzeichnungen angestellt, welche Linné's Philosophia Botanica ihre Entstehung verdanken, doch erreichen dieselben an Präcision etc. bei weitem nicht ihr Muster [191]. Von 1843—61 enthalten die Mémoires de l'Académie de Bruxelles [41] und von 1853—63 die Jahrbücher der Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien [91] die Angaben einiger weniger Stationen. In Florenz notirten von 1846—64 Caruel [192, 193], von 1866—70 Levier, welche beide zusammen ihre Beobb. zu einem Calendarium Florae de Firenze 1871 verwertheten [193], 1880 und 82 Meucci, von dem die Beobb. fortgesetzt werden [196]. Die Angaben, welche Terracciano von 1867 bis 82 für Caserta veröffentlichte, sind wegen nur 2 maligen Aufzeichnens des Standes der Vegetation in einem Monat wenig brauchbar [194]. Besser sind die von da Schio und Lampertico für 13 Stationen aus der Gegend von Vicenza von 1876—80 publicirten [195]. — Auf ihren Reisen machten Fritsch 1847, H. Hoffmann 1874, C. Hoffmann 1877 an einigen Orten Beobb., welche Fritsch [70] und C. Hoffmann [99] mittheilten; H. Hoffmann gab nicht die Data, sondern den nach einem besonderen Verfahren (Parallelbeobb. der nämlichen Species während der Reise und in Giefsen) berechneten Unterschied gegen Giefsen (Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, 1874, Nr. 20).

Im übrigen scheint die Phänologie in Italien entschieden Boden zu gewinnen : auf der Generalversammlung der Associazione Meteorologica Italiana vom 25. September bis 1. Oktober 1882 wurde beschlossen, etwa früher angestellte, aber noch nicht veröffentlichte Beobb. zu sammeln, und ein Beob.system in Italien zu organisiren (Bolletino Mensuale, publicato per cura dell' Osservatorio Centrale del R. C. Carlo Alberto in Moncalieri, Serie II, Vol. II). Einzelheiten über die Art der Realisirung dieses Beschlusses sind mir noch nicht bekannt geworden.

b. *Verzeichniſs der Schriften.*

191) **Tenore, Cenno sulla Geografica Fisica e Botanica del R. di Napoli (hat mir vorgelegen in der franz. Uebersetzung : Essai sur la Géographie Physique et Botanique du Royaume de Naples. Naples 1827).**

Chap. VIII : De l'influence du climat sur les époques de la végétation. Hierin für Neapel Blüthezeiten 1800, Belaubung 1807—09, jedes Datum wird mit 14 Tagen Schwankung (z. B. vom 16.—30.) angegeben, daher w. br.. In der Flora 1836 sind die wesentlichsten Angaben abgedruckt.

192) **Annuario dell' J. e R. Museo di Fisica e Storia Naturale 1859. Firenze.**

Caruel, Del calendario di flora per Firenze.

Wenige Beobb. zwischen 1849—58.

193) **Nuovo Giornale Botanico Italiano. Firenze.**

III, 1871, Caruel e Levier, Saggio di un calendario florale per Firenze.

Es werden Anfang und Ende der Blüthezeit für viele Species mitgetheilt, welche Angaben auf den Beobb. von C. und L. von 1846—70 beruhen. Die Schrift ist auch erschienen in Caruel, Statistica botanica della Toscana. Firenze 1871.

XI, Caruel, Osserv. fenol. sulle piante di Firenze, fatte dell' anno 1848—64.

Enthält Data über Belaubung, Blüthe, Fruchtreife von 1848—54, 1857—64, die Beobb. von [192] fast sämmtlich wiederholend.

XII, 1880, Caruel e Cazzuola, Osserv. sull' influenza della temperatura sulle piante, fatte nell' orto botan. pisano.

Wenige Beobb. (1876) an im botan. Garten zu Pisa cultivirten Pflanzen, nebst Discussion bezüglich des Zusammenhangs mit den Wärmeverhältnissen.

194) **a. Terracciano, Osservazioni sulla Vegetazione dei Dintorni di Caserta 1867—71. Caserta 1872.**

b. Terracciano, Derselbe Titel 1877. Caserta 1878.

c. Terracciano, Derselbe Titel 1878. Caserta 1879.

d. **Terracciano, Derselbe Titel 1879 und 1880. Caserta 1881.**

e. **Terracciano, Derselbe Titel 1881. Caserta.**

f. **Terracciano, Derselbe Titel 1882. Caserta.**

T. theilt den Stand der Vegetation für je 15 Tage auf einmal (vom 1—15ten und vom 15. bis zum Ende jedes Monats) mit, so dafs seine Angaben kaum verwendbar sind. Die Zahl der Species ist sehr grofs, die häufigsten Phasen sind Belaubung und Blüthe.

195) a. **Da Schio e Lampertico, Le Osservazioni Fenologiche dal 1876 al 1880 fatte nel Vicentino e Regioni Finitime. Vicenza 1881.**

Die Verf. haben die beim meteorol. Institut der Academia Olimpica in Vicenza eingelaufenen Beobb. von 13 Stationen der Provinzen Vicenza, Venezia, Bologna, Padova von 1876—80 publicirt, welche sich auf erste Blattentfaltung, erste Blüthe, erste Fruchtreife und Blattfall vieler Species beziehen. — Die Schrift ist eine Hochzeitsfestschrift!!

b. ***Appendice all' Opusculo [195 a]. Vicenza 1882.**

Nachträge zu den in [195 a] enthaltenen Beobb. aus denselben Jahren und von denselben Stationen.

196) **Florentia. Annuario Generale della Orticultura in Italia. Firenze.**

II, 1881, Meucci, Diario delle mutazioni del tempo e della vegetazione delle piante (Florenz 1880).

III/IV, 1883, Meucci, Diario delle osserv. sopra le fasi della vegetazione delle piante 1882 (Florenz).

Die Beobb. sind sehr zahlreich und präcis. — M. (Professor in Florenz) ist für die Anstellung von phänol. Beobb. lebhaft eingetreten.

XIV. Portugal.

In Folge des „Aufrufs“ von Hoffmann und mir 1882 liefen von Coimbra Aufzeichnungen ein, gemacht von dem Obergärtner des botan. Gartens Moller. Von dem Director dieses Gartens Professor Henriques war bereits 1876 versucht worden phänol. Beobb. nach dem Vorbild der Quetelet'schen Observations à des époques déterminées in's Leben zu rufen, aber mit geringem Erfolg; in Porto, Cintra, Choupal überdauerten sie 1876 nicht, in Coimbra wurden sie bis 1878 fortgesetzt. Henriques stellte mir alle Notizen (w. br.) zur Verfügung, von welchen Hoffmann diejenigen, welche sich auf die Pflanzen des „Aufrufs“ beziehen, in [146] publicirte. — Durch mich veranlafst, regte Henriques 1883 nochmals zu phänol. Beobb. an, indem er den „Aufruf“, als besondere Liste gedruckt, vertheilte; er schickte mir bereits hierdurch entstandene Aufzeichnungen von mehreren Orten und wird weiterhin für die Anstellung derselben thätig sein.

XV. Spanien.

Aufser einigen spärlichen Angaben von Escurial, Madrid, Penteria, Tarrasa, liegen keine phänol. Aufzeichnungen aus Spanien vor. Ende 1882 schlug ich dem Director des astronomischen und meteorologischen Observatoriums zu Madrid M. Merino vor in Spanien derartige Beobb. zu organisiren. Er ging darauf ein und unter Mitwirkung des Botanikers Laguna veröffentlichte er unter dem 31. Januar 1883 eine Instruction : Sobre el movimento anual de la vejetacion en España, in welcher von 85 Species erste Blüthen, erste Blätter, erste reife Früchte, Laubfall zur Beobachtung empfohlen werden. Ihre Basis ist der „Aufruf“ von Hoffmann und mir (mit alleiniger Aenderung der Laubverfärbung in Laubfall), ferner sind eine Anzahl Pflanzen aus der Liste Mascart's

(siehe Frankreich) sowie etliche dem Süden Spaniens eigenthümliche Species aufgenommen. Die Instruction, der ein Blanket zum Ausfüllen und Zurücksenden beigefügt ist, wurde im ganzen Lande vertheilt. — Ueber den Erfolg ist mir noch nichts bekannt geworden.

XVI. Verzeichnifs der phänologischen Stationen Europa's.

Im folgenden gebe ich zwei Verzeichnisse, im ersten sind die Stationen nach den verschiedenen Ländern gruppirt, im zweiten sind sie lediglich nach dem Alphabet geordnet und zu jeder die Beob.jahre sowie die Verweisung auf die Quelle hinzugefügt. Von einer näheren Bestimmung der geographischen Lage der Stationen habe ich abgesehen, weil man bei Benutzung der Beobb. doch immer auf die Quellen selbst zurückgehen mufs, in welchen Näheres über diesen Punkt zu erfahren ist. Nur bei ganz wenigen, meistens gleichlautenden Localitäten, habe ich eine Ausnahme gemacht; die nähere Bezeichnung steht alsdann in [eckigen Klammern]. Die Namen der Stationen sind fast stets so wiedergegeben, wie ich sie im Original vorgefunden habe, was ich bei der Orthographie derselben zu berücksichtigen bitte. — Die Stationen vertheilen sich folgendermafsen auf die einzelnen Länder:

Griechenland	1
Montenegro	1
Dänemark	2
Portugal	2
Spanien	4
Norwegen	9
Frankreich	17
Belgien	36
Italien	43
Holland	60
Schweden	103
Hierbei ist zu beachten, dafs für viele Stationen die Beobb. noch nicht publicirt sind, vergl. [10, 11]; andernfalls würde ihre Zahl mindestens um 150—200 steigen.	
Schweiz	165
Rufsland	250
Auf Finnland kommen etwa 200; vergl. auch p. 16 oben.	
Grofs-Britannien	315
Deutschland und Oesterreich-Ungarn	918
Summa	1926 Stationen.

A. Verzeichnifs der phänologischen Stationen geordnet nach den einzelnen Ländern.

Griechenland.

Athen.

Montenegro.

Cettinje.

Dänemark.

Kopenhagen
Skaarup.

Portugal.

Choupal
Coimbra.

Spanien.

Escurial
Madrid
Penteria
Tarrasa.

Norwegen.

Alten
Bodö
Christiania
Edsberg
Land
Nyborg
Skibotten
Spydberg
West-Slidre.

Frankreich.

St. Acheul
Aix
Alais
Béfort
Belle-Vue [Meudon]
Brest
Cannes
Dijon
Landres
La Rochelle
La Trapperie
Marseille
Montbéliard
Montmorency
Paris
Pessan
Valognes.

Belgien.

Aerschot
Andenne
Antwerpen (Anvers)
Bergen (Mons)
Brügge (Bruges)
Brüssel (Bruxelles)
Chénée
Chimay
Dolhain
Eeckeren
Gembloux
Gendbrügge-lez-Gand
Gent (Gand)
Grammont
Huy
Jemeppe
St. Léger
Lierre
Löwen (Louvain)
Lüttich (Liège)
Melle
Namur
Ostende
Ostin
Schaerbeck
Spa
Stavelot
Thourout
St. Trond
Val-Benoit
Verviers
Vilvorde
Vinderhaute
Virton
Vosselaer
Waremme.

Italien.

Albettone
Anzola d'Emilia
Arezzo
Asiago
Belluno
Brindisi
Capua
Caserta
Cavazuccherina
Conegliano
Cortona
Costozza
Florenz
Guastalla
Longa
St. Maria
Mignago
Modena
Mola di Bari
Monopoli
Monte Casino
Neapel
St. Orso
Orvieto
Padua
Parma
Pisa
Riardo
Rocca Secca
Rom
Rovigo
Sparanisi
Teano
Thiene
Trani
Udine
Venedig
Verona
Viadagola
Vicenza
Vicenza Riello
Villa Carlotta
Villanova.

Holland.

Aardenburg
Alkmar
Apeldoorn
Arnhem
Bath
Beetgum
Boekhorst
Borne
Bovencarspel
Breda
Broekhuizen
Domburg
Dussen

Eethen
Freederiksoord
Grijpskerke
Gröde
Groningen
Groot-Ammers
Haamstede
Harlingen
Helden
Helder
Herzogenbusch
Heusden
Hollum
Hoogeloon
Horst
St. Jakob Parochie
Ijzendijke
Joppe
Kampen
Kapelle
Kessel
St. Kruis
Lemmer
Lochem
Luxemburg
Moerdyk
Oostburg
Oosterhuizen
Oostkapelle
Oostmahorn
Oudheusden
Putten
Schovenhorst
S' Gravezande
Slijk-Ewijk
Sluis
Tilburg
Utrecht
Varsseveld
Velp
Vlissingen
Vucht
Wageningen
Wemmeldinge
Wildervank
Zaandam
Zuidbroek
Zuidzande.

Schweden
(län = Gouvernement).

Andersforss bruk
Askersund
Ångermanland
Åreskutfjället
Backa
Blekinge
Boda
Bohus län
Byrum
Börringe kloster
Dalarne (Dalecarlien)
Degeberg
Ede s. Backa
Elfsborgs län s. Westergötland
Enköping
Fahlun
Femsjö
Finspong
Fredriksberg
Främmestad
Frörsvidal
Galtströms bruk
Gefle
Gefleborgs län
Godegård
Gotland (Insel)
Gripenberg
Göstad
Göteborg (Gothenburg)
Halland
Henriksholm
Häreholm
Högestad
Jemtland
Jockmock
Julita
Jönköpings län
Jönshyttan
Kalmar
Kalmar län
Karesuando
Karlshamn
Karlskoga
Karlskrona
Karlstad
Karlstads län
Kilsby
Klockhammar
Kronobergs län
Körn s. Tjörn
Landskrona
Lappland (Norra und Södra)
Ljunby
Lund
Lunna
Löpanäs
Mariedamm
Medelpad
Nerike s. Örebro län (Norra)
Norberg
Norrbotten
Norrtelje
Nyed
Näsinge
Nöteback
Omberg
Ottenby
Örebro län (Norra und Södra)
Örnsnäs
Östergötland (Ostgothland)
Piteå
Quickjock
Remningstorp
Resmo
Ringsjön
Ruda
Rånäs bruk
Silfåkra
Skafföländet
Skaraborgs län s. Westergötland
Skellefteå
Skåne (Schonen)
Sotenäs
Sparresäter
Stockholm
Stockholms län
Strengnäs
Strömbäcks bruk
Stöde
Svabensverk
Södermanland
Tjörn
Tolffors
Tommarp
Torebro
Trelleborg
Töfslanda
Umeå
Upsala
Upsala län
Wermdö
Wermland s. Karlstads län
Westerbotten
Westergötland (Westgothland)
Westerwik
Westerås
Westerås län

Wingåker
Wisingsö
Ystad.

Die Schweiz.

Aarau
Aarberg
Affoltern
Altstätten
Andeer
Ardez
Basel
St. Beatenberg
Bellerive
Belmont
Bern
St. Bernhard (grofser)
Béroie
Bevers
Bévilard
Biel
St. Blaise
Boltigen
Bözberg
Bressaucourt
Brusio
Büren
Büren zum Hofe
Cappel
Castasegua
Charmoille
Chaumont
Christenbühl s. Gristenbühl
Chur
Corcelles
Conrt
Damphreux
Delémont
Dürrmühle
Eggiwyl
Ehrendingen
Eigenthal
Erlach
Erlinsbach
Fettan
Fraubrunnen
Frauenfeld
Freimettigen
Frienisberg
Frutigen
Fuldera
St. Gallen
Genf
Glarus
Glovelier
Gristenbühl
Grofsaffoltern
Guarda
Gündlischwand
Gwatt
Herzogenbuchsee
Hof Wisler
Hüfingen
Jaman
St. Imier s. St. Immer
St. Immer
Innertkirchen
Interlaken
Iseltwald
Kaiserstuhl
Klosters
Köniz
Küssnacht
Längenei
Laufen
Lausanne
Lauterbrunnen
Les Bois
Les Pommerats
Lenzburg
Lohn
Lü
Lützelflüh
Lugnez
Malans
Marbach
Marschlins
Matt
Mayenfeld
Menzingen
Mettmenstetten
Mitlödi
Montavon
Montreux
Morges
Mormont
Moutier
Mühleberg
Münster
Nessenthal
Neuchâtel s. Neuenburg
Neuenburg
Neuenstadt
Neuveville s. Neuenstadt
Nidau
Nidauberg
Niederried
Nods
Nufenen
Oberhasli
Oftringen
Opfershofen
Penau
Péry
Petit Château
Pitasch
Porrentruy s. Pruntrut
Prilly
Pruntrut
Rafz
Rapperswyl
Reichenau
Remüs
Renan
Riehen
Ringgenberg
Roches
Rohrbach
Romanshorn
Rongella
Rovéréaz
Rüeggisberg
Samaden
Sangnelégier
Sauvabelin
Savienplatz
Scanfs
Schaffhausen
Schuls
Schwandi
Schwarzenburg
Signau
Sils
Sils-Eng
Sils-Maria
Stalla
Suhr
Sumiswald
Thierachern
Thorberg
Thun
Thusis
Trachselwald
Trogen
Undervelier
Val-de-Ruz
Vals
Vennes
Vernand
Vernex
Vetan
Vingelz
St. Vittore
Walkringen
Wettingen
Wimmis

Winterthur
Wyleroltigen
Wynigen
Zernetz
Zihlbrücke
Zillis
Zofingen
Zürich.

Rußland
(kyrk. = kyrkoby, Kirchspiel)
(lts. = lotsplats, Lotsenplatz).
(pr. = prestgård, Pfarrhof).

Akkas Naskola
Alajärvi
Alexandrowsk
Angermünde
Anjala Rabbelugn
Arensburg s. Reo
Åbo
Åland (wahrsch. Finström und Jomala)
Baltisch-Port
Barösunds lts.
Bjerno
Björneborg
Birkala
Borgå
Brahestad
Brändö Koskenpää
Busö lts.
Carlö
Dorpat
Eckerö
Ekenäs
Elimä Moisio
Elisabethgrad
Enare
Eräjärvi pr.
Etseri
Eura
Euraåminne
Finström
Fiskars s. Pojo
Frantsila
Frederikshamn
Friedrichshof [bei Riga]
Föglö pr.
Gamla Karleby
Getha pr.
Gorki
Gustavs Adolfs sockens pr.
Haapajärvi
Haliko
Haminanlaks
Hammarland
Hattula
Hauho
Heinola
Helsinge
Helsingfors
Himango Kannus
Hinnerjoki
Jaachimvaara
Janakkala
Idensalmi
Ijo
Jakobstad
Ilmola
Ilomants
Impilaks kyrk.
Ingo Fagervik
Jokijärvi
Jokkas
Jomala Jättböle
Jorois
Joutseno (Joutsenus)
Ithis kyrk.
Juuka pr.
Jyväskylä
Jääskis Pelkola
Kaavi
Kajana
Kalajoki pr.
Kalvola
Kangasala Wägsjö
Kangasniemi
Karabagh
Karis
Karislojo
Karkku
Karstula
Kauhajoki pr.
Kauhava pr.
Kelviå pr.
Kemi
Kemiträsk
Keuru
Kexholm
Kianta
Kides
Kiestinki
Kiew
Kihtelysvaara
Kimito
Kischinew
Kisko
Kittilä
Kivinebb Lintula
Korpo
Korsnäs
Koslaw
Kostroma
Kronoby Påras
Kuhmalaks pr.
Kuhmo
Kumlinge
Kuopio
Kuortane
Kuru
Kuusamo
Kyrkslätt
Kökar Hamnö
Laihela
Lampis
Lappajärvi
Lappträsk
Laukkas
Lechts
Lehtimäki
Lemland
Lemo
Lempälä Lastus
Leppävirta pr.
Lesten
Leväis
Libelits
Lillkyro
Liminko
Lohteå
Loimijoki Hirvikoski
Lojo
Lundo
Längelmäki kyrk.
Malaks pr.
Messuby Haihara
St. Michel
Mohla
Moskau
Mouhijärvi pr.
Muhos
Muldia s. Keuru
Muonioniska
Mäntsälä Nummis
Mörskom kyrk.
Nakkila pr.
Nastola Arrajoki
Nedertorneå
Nilsiä
Nurmes
Ny Karleby
Nykyrko

Nyslott
Nystad
Nådendal
Orel
Orimattila pr.
Oulanka
Öfvertorneå
Öfvervetil
Östermark pr.
Padasjoki
Pätigorsk
Paltamo
Pargas port lts.
Parikkala pr.
Parkano Peltoniemi
Pelkjärvi kyrk.
Pelkäne
St. Petersburg
Petrosawodsk
Pieksämäki
Pielavesi
Pihtipudas
Piikkis Bussila
Piippola
Pojo
Pudasjärvi
Pulkowa
Punkalaitio
Puolanko pr.
Pussen
Pyhäjoki
Pyhäjärvi
Pyschminsk
Pyttis Strömfors
Poyttis pr.
Rautalsalmi
Raumo
Rautalampi
Reo
Riga
Ristimäki
Rovaniemi
Ruokolaks pr.
Ruovesi Pelkola
Saarijärvi
Sagu
Sahalaks pr.
Salgallen
Salo (Uskela)
Sarepta
Sastmola kyrk.
Seinäjoki
Sibbo Nävas
Siikajoki pr.
Sjundeå
Sodankylä

Sordavala pr.
Sotkamo Nuasjärvi
Ssimferopol
Storkyro
Suchum
Sulkawa
Sund
Suomussalmi
Svartå
Swiridowo
Sysmä
Sääksmäki
Taipalsaari pr.
Tammela
Tammerfors
Tavastehus
Tenala
Thusby
Tiflis
Tohmäjärvi
Torneå
Turtola
Tuulois Syrjäntaka
Tyrvis
Toysä
Uguniemi
Uhtua
Uleåborg
Uskela
Utsjoki
Voukniemie
Warschau
Wasa (Nikolaistad)
Weckelacks Bredskall
Wederlaks
Wehmo
Wesilaks Mantere
Wiborg
Wichtis
Wiitasaari
Willmanstrand
Windau
Wirdois
Wolmar
Wöro
Ylihärvi pr.

Grofs-Britannien.

Aberdeen
Ackworth
Addington
St. Albans
Alderley Edge
Alstonfield
Altarnun
Annanhill
Annat Garden (A. Cottage)
Anstruther (West)
Arbroath
Ardgour
Argyleshire
Atter House
Auchengray
Ayton
Babbacombe
Baillieston
Balfour
Balloch Castle
Banbury
Barnsley
Barry
Bedford
Belfast
Belper
Belton
Berkhampstead
Berwickshire
Billingford
Birmingham
Birstwith
Bishop Frome
Bocking
Bogside
Bordlands
Bradenham
Braemar
Braintree
Brampton S. Thomas
Bressay
Bridgewater
Bridport
Brighton
Bristol
Bromley
Bunbridge
Bungay
Burton-on-Trent
Buxton
Callton-Mor
Cally
Cambridge
Cambridgeshire s. Swaffham
Campeltown
Cardington
Cardross
Cargen
Carnwath
Carrick-on-Suir

Castle Ashby
Castle Newe
Caterham
Catsfield
Chelmsford
Cheltenham
Chester
Chesterfield
Christchurch
Churchstoke
Cirencester
Clevedon
Clonmel
Cluny
Cobham
Cockermouth
Colwyn Bay
Conway
Corrimony
Coston
Cotherstone
Coventry
Cromer
Croydon
Culloden
Cullompton
Cupar
Dalkeith
Darlington
Dewsbury
Douglas Castle
Downside, Bath
Drayton
Drishaig
Drumlanrig
Dumfries
Dunvegan
Eallabus
Easdale
East Cairn
East Farleigh
East Linton
Edinburgh
Elgin
English Bicknor
Exeter
Eyemouth
Falmouth
Farley
Fennes, Braintree
Fettercairn
Fordingbridge
Forfar
Forres
Foxley
Frankton

Gadgirth
Galson Lewis
Garstany
Geldeston
Girvan
Glencairn
Glendoune
Glossop
Grantown
Great Cotes
Great Marlow
Great Orme's Head
Great Witchingham
Hailey Hall
Halifax
Harpenden
Harris
Harrogate
Hastings
Hatton
Hertford
Highfield House
High Wych
Hoddesdon
Hormead
Hovingham
Hunton Bridge
Jersey
Ilfracombe
St Johns Lodge
Inveresk
Isleworth
Kallin
Kearsley Moor
Kendal
Kenilworth
Kent
Kettins
Kibworth
Kidderminster
Kilkenny
Killarney
Killingholm
Kimpton
Kinnell House
Kingston
Kirkpatrick-Juxta
Kirkwall
Lairy
Leicester
Levens
Lewis
Lisburn
Lissan
Llandudno
Loe

Lofthouse
Logie-Colastone
London
Loughborough
Luton
Mackerstown
Maidstone
Maker
Makertorn
Maldon
Malton
Malvern
Manchester
Marchmont
Maresfield
Marlborough
St. Michael's on Wyne
Middleton-in-Teesdale
Mienfield
Millfield
Milne Graden
Moile
Montrose
Mountmellick
Mowhaugh
Mull of Cantire
Newliston
New Pitsligo
North Esk Reservoir
Norwich
Nottingham
Nuneaton
Oakamoor
Oban
Ochtertyre
Odsey
Orleton
Oscott
Oxford
Parbold
Parkstone
Penmashiel
Penmere
Perth
Peterborough
Pitlochrie
Pittenween
Plymouth
Polperro
Pomeroy
Portree
Redbourne
Redhill
Redruth
Reigate
Repton

Ridge Park
Rothesay
Roy Bridge
Royston
Rugby
Saffron Walden
Salisbury
Sandwick
Sawbridgeworth
Scarborough
Scourie
Sedbergh
Selborne
Settle
Sharnbrook
Shifnal
Sibford
Sidcot
Silloth
Slogarie
Slrattisby
Smeaton
South Cairn
Sparham
Spondon
Springvale
Stobo Castle
Stoney Middleton
Stornoway
Stourbridge
Strachdon
Stranraer
Stratford-upon-Avon
Strathfield-Turgiss
Stratton
Stravithy
Street
Stronvar
Stroud
Summerhill
Swaffham Bulbeck
Swansea (Umgebung)
Swinton
Talcolneston
Taunton
Taymouth
Tenbury
Teviothead
Throcking
Thurston
Tidenham
Tiverton
Tongue
Tornaveen
Totness
Trinity Gask
Trusham
Tunbridge Wells
Tyndrum
Uppingham
Uttoxeter
Waltham
Waltham-le-Wood
Walthamstow
Wanlockhead
Ware
Waterford
Watford
Wellingore
Wellington College [near Woking]
Wells
Weston
Westward Ho
Weybridge
Whitby
Wickham
Wigton
Wimborne
Wincanton
Wisbeach
Woolflee
Woodhouse
Wrottesley
Wyersdale
Yell
Yeovil
York.

Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Abach
Adelsberg
Admont
Agram (Zágráb)
Altengstett
Alt-Gradiska (Ó-Gradiska)
Alt-Gyalla (Ó-Gyalla)
Althaldensleben
Alkus
Altdorf (Stara Wieś)
Alt-Reetz
Altshausen
Alt-Wohlau
Amlishagen
Am Plattl
St. Andree (Szt. András)
St. Andree
Annaberg
Anras
Árva-Váralja
Arys
Aschaffenburg
Asmannshardt
Augustenburg
Auingen
Aussee (Alt- und Markt A.)
Baden [bei Wien]
Bärn
Baja
Bakonybél
Ballin
Bamberg
Bánya
Barkow
Bartholomä
Battenberg
Bauhaus
Bebenhausen
Bellers
Bennisch
Bensheim
Berg
Berleburg
Berlin
Bermersheim
Bernloch
Bernstadt
Bernstein (Borostyánkö)
Besigheim
Bezno
Biala
Biberach
Biberstein
Bielendorf
Bierlingen
Bielitz
Bierstadt
Biécz
Bingen
Birkenau
Bischdorf
Bissingen
Bistritz [Mähren]
Bistritz [Silbenbürgen]
St. Blasien
Blaubeuren
Blaufelden
Bleiberg
Bleidenstadt
Bludenz
Bobenhausen

Bobiele
Bochnia
Bodenbach
Böblingen
Böhm.-Kamnitz
Bönnigheim
Böttingen
Bohrau
Bollbrücke
Bonn
Boreck Falęcki
Borgfeld
Boskowitz
Bothnang
Botzen
Brackrade
Braunfels
Braunschweig
Bredstedt
Bregenz
Breitenau
Bremen
Breslau
Brieg
Briesz (Breznóbánya)
Brigittenau
Brixlegg
Brogyán
Bruchsal
Brudersdorf
Brünn
Brunecken
Brzezina
Buchenau
Budweis
Büdingen
Bützow
Bugganz (Bakabánya)
Burbach
Buxtehude
Calw
Cannstadt
Carlsberg
Cassel
Cattaro
Cattern
Cavallen
Celle
Charlottenburg
Charlottendorf
Chieming
Christophgrund
Chrzanów
Cilli
Claussen
Clausthal
Coblenz
Conitz
Cornat
Crailsheim
Cronberg
Csáktornya
Csik-Somlyó
Czarny Dunajec
Czaslau
Czernichow
Czernowitz
Czortków
Dägeling
Dammerkirch
Dammersbach
Dangast
Danzig
Dargun
Darmstadt
Datschitz
Dellmensingen
Demern
Derdingen
Dernbach
Dessau
Deutschbrod
Déva
Dezsér
Dillenburg
Dittersdorf
Dobrzechow
Dolgelin
Dorndorf
Dresden
Driedorf
Drohobycz
Dürnau
Duna-Pentele
Durchhausen
Dyck
Eberswalde
Ebrach
Eichberg
Eichenrod
Eifa
Eisdorf
Eisenach
Elbthal
Elischau
Ellbogen
Ellwangen
Elskop
Embach
Emden
Empfingen
Endingen
Ennabeuren
im Enzthal
Eperies
Eppan
Erfurt
Erlau (Eger)
Ernsthausen
Ersingen
Eschenau
Esperstoft
Esslingen
Eutin
Fahretoft
Falken
Falkenburg
Fall
Fehmarn
Fehrleiten
Feldkirch
Felka
Fellbach
Fend
Feuerbach
Fiume
St. Florian
Frankenau
Frankfurt a. M.
Frankstadt
Freiberg [Sachsen]
Freienwillen
Freistadt [Ober-Oesterreich]
Freistadt [Ober-Schlesien]
Freudenbach
Freudenstadt
Friedenthal
Friedrichshafen
Friedrichsrode
Friedrichsruhe
Fritzen
Frommern
Fünfkirchen
Fürstenwerder
Fulda
Gaildorf
Gallizinberg
Gastein (Hof und Bad G.)
Geisenheim
Gemünden
Georgengrün
Gerolstein
Geseke
Giengen
Giersdorf

Kirchhasel
Kirchheim
Kisslegg
Kitzbühel
Klagenfurt
Kleinbottwar
Klobouk
Klösterle
Klütz
Kochersteinsfeld
Kochlow
Königgrätz
Königsberg [Ostpreufsen]
Königsberg (Ujbánya)
Königswart
Königswinter
Körmend
Köthen
Kötschberg
Kolmbach
Komorn (Komárom)
Korb
Korn-Neuburg
Kotzobendz
Krainburg
Krakau (Kraków)
Krakow [Mecklenburg]
Kremsier
Kremsmünster
Kresin
Kreuzberg [Rhön]
Kreuzburg
Kronach
Kronstadt (Brassó)
Krün
Krumau
Krządka
Krzescówa
Krzeszowice
Kupferberg
Kurwien
Lachowice
Laerberg
Lahnhof
Laibach
Lampersdorf
Lampoldshausen
Langenau [Württemberg]
Langenau [Schlesien]
Langenbach
Langenschwalbach
Lanzenhain
Lauterbach
Leibitz (Libuza)
Leinstetten
Leipa
Leipnik
Leipzig
Leitmeritz
Lemberg (Lwów)
Lemitten
Lengefelder Warte
Lengenfeld
Leonberg
Lesina
Leutenberg
Leutmannsdorf
Leutschau (Löcse)
Lichtenberg
Liebeschitz
Lienz
Limbach
Lintel
Lintzel
Linz
Lixfeld
Lössel
Lohra
Lorsbach
Lubianki
Ludwigsburg
Ludwigshöhe
Ludwigslust
Lübbenau
Lübeck
Lübz
Lüdenscheidt
Lüdermünd
Lüneburg
Lugos
Lyck
Mahlen
Mahlzow
Mainz
Mallnitz
Maltein
Maniowy
Mannheim
Marburg [Hessen]
Marburg [Steiermark]
Mariaberg
Mariabrunn
Marienberg
Marienthal
Marienwerder
Marnitz
St. Martin
Martinsberg (Pannonhalma)
Maulbronn
Mayerhöfen (Maierhöfen)
Mediasch (Medgyes)
Melk
Melkerei
Melzergrube
Memel
Mergentheim
Messel
Micheldorf
Mielec
Mihla
Milowitz
Mittelstadt
Mittelwald
Moidentin
Mollenburg
Molmerswende
Molsberg
Monsheim
Moxstadt
Mühlbach
Mühlhausen [Thüringen]
München
Münster [Westfalen]
Munderfing
Munderkingen

Nagold
Nagy-Kanizsa
Nagy-Mihály
Nassaberg
Nedanócz
Nellingsheim
Nepomuk
Neu-Bistritz
Neudamm
Neudorf (Szepes Igló)
Neuenbrook
Neuendeich
Neu-Gersdorf
Neuhaus s. Neuhof
Neuhausen
Neuhof
Neu-Lubcza
Neumarkt (Nowy Targ)
Neumath
Neusatz (Újvidék)
Neuses
Neusohl (Besztercebánya)
Neustadl
Neutitschein
Nieder Jossa
Niedernhall

Niederstotzingen
Niesky
Nikolsburg
Nördlingen
Norburg
Nordhausen
Nürnberg
Nyiregyháza

Oberalm
Oberbimbach
Oberhaag
Oberkirchberg
Oberleitensdorf
Oberramstadt
Oberschützen
Oberstein
Oberstetten
Obersulmetingen
Ober-Urbach
Obervellach
Oberwiesenthal
Ochsenhausen
Oderberg
Oehringen
Oeschelbronn
Oetz
Ofen (Buda)
Offenbach
Oldenburg
Onstmettingen
Orawicza
Osnabrück
Ostrawitz

St. Parkentin
St. Paul
Peczenižyn
Peissenberg
Perutz
Pesth
St. Peter
Petersberg
Petersdorf [Schlesien]
Petersdorf [a. F.]
Peterwardein (Pétervárad)
Pettau
Pewel
Pfeddersheim
Pfeffingen
Pfullingen
Pilis-Jenö
Pilsen
Pilzno
Pinnow
Pinzgau
Pisek
Plafs
Plauen
Pleidelsheim
Podegredzie
Podiebrad
Podgórze
Pola
Poln. Ostrau
Poronin
Posen
Potsdam
Prag
Prater
Přeckau
Pregratten
Preitenstein
Prenzlau
Prefsburg (Pozsony)
Privigye
Proskau
Profsnitz
Prüm
Pürglitz
Pulverhof
Pufsten östl. von Pesth
Raab (Györ)
Raase
Rabensteinfeld
Radziechowy
Ragusa
Rausbach
Ratzeburg
Rauden
Raudnitz
Raunheim
Rautenberg
Rautenburg
Ravensburg
Rechenberg
Recklinghausen
Reetz
Regensburg
Rehbach
Rehefeld
Reichelsheim
Reichenau
Reichenhall
Reiffenstein
Reitzenhain
Rékás
im Remsthal
Rethwischhöhe
Reutlingen
Retz
Richenburg
Riesa
Riva
Rod a. d. Weil
Röbel
Römerhof
Rohlsdorf
Rokietnica
Rosenau
Rofsdorf
Rofsfeld
Rotenburg [Fulda]
Roth [Württemberg]
Roth (Kloster R.)
Rothenhaus
Rottalowitz
Rottenburg
Roveredo
Rüdesheim
Ruhkrog
Rupensdorf
Rupertshofen
Rzeszow
Sagritz
Sahmkow
Saifnitz
Salmünster
Salzburg
Salzhausen
Salzungen
Sandkrug
Sárospatak
Satow
Saybusch
Schäfsburg (Segesvár)
Schainbach
Scharfenberg
Scheidelwitz
Schellin
Schemnitz (Selmeczbánya)
Schickenholz
Schirnau
Schlagsdorf
Schlock
Schmiedefeld
Schneeberg [Schlesien]
Schneeberg [Wien]
Schönau [Passeierthal]
Schönberg [bei Karthaus]
Schönberg [Mecklenburg]
Schönberg [Odenwald]
Schönhof
Schönthal
Schöfsl

Winklern
Winnenden
Winterberg
Winzeln
Wismar
Wölschendorf
Wohlau
Wolgast
Worbis
Wünschelburg
Würzburg
Wüstensachsen
Wunsiedel
Wyck
Zabergäu
Zainingen
Zauchtel
Zara
Zavalja
Zbirow
Zduny
Zechen
Zell am See
Zickhusen
Ziethen
Zloczów
Znaim
Zvečevo
Zwenkau
Zwiefalten.

B. Alphabetisches Verzeichnifs der Stationen mit Angabe der Beobachtungsjahre und der Quellen.

(m. J. = mehrere Jahre, d. h. es ist in der Quelle nicht gesagt, auf wie vielen und welchen Jahren das angegebene Datum basirt.)

Aarau 18 J.; 1861, 62, 64—66 [100].
Aarberg 1869—73 [167].
Aardenburg 1869—78, 80 [153].
Abach 1853 [86].
Aberdeen 1856—77 [181].
St. Acheul 1848 [41].
Ackworth 1877—82 [187].
Addington 1877—80, 82 [185].
Adelsberg 1847 [70].
Admont 1853, 55—62 [91, 103, 105].
Aerschot 1857 [41].
Affoltern 1871—82 [167].
Agram (Zágráb) 1847, 56—59 [70, 91, 103, 105].
Aix m. J. [150].
Akkas Naskala 1846—55 [18].
Alajärvi 1880—82 [19].
Alais m. J. [149].
St. Albans 1878—82 [185, 186].
Albettone 1877—80 [195].
Alderley Edge 1876 [185].
Alexandrowsk 1865 [21].
Alkmaar 1880 [153].
Alkus 1853—56 [91].
Alstonfield 1879 [188].
Altarnun 1880 [188].
Altdorf (Stara Wieś) 1878—81 [112].
Alten 1839 [151].
Altengstett 1877 [58].
Alt-Gradiska (Ó-Gr.) 1853 [91].
Alt-Gylla (Ó-Gy.) 1876 [120].
Althaldensleben 1863, 64 [100].
Alt-Reetz 1853 [86].
Altshausen 1877 [58].
Altstätten 1864—74, 76—81 [166].
Alt-Wohlau 1882 [146].
Amlishagen 1840—62 [58].
Am Plattl m. J. [84].
Andeer 1874 [164].
Andenne 1855 [41].
Andersforss bruk 1847, 49 [8].
Angermünde 1831 [23].
Anjala Rabbelugn 1878 [19].
Annaberg 1833, 34, 64—73 [65, 109].
Annanhill 1873 [181].
Annat Garden (A. Cottage) 1828—31, 56 [175, 181].
St Andree (Szt. András) 1855—57 [91].
St. Andree 1871 [91].
Anras 1857 [91].
Anstruther (West) 1856 [181].
Antwerpen (Anvers) 1847, 49—70, 72 [41].
Anzola d'Emilia 1877—80 [195].
Apeldoorn 1882 [146].
Arbroath 1857, 61, 62, 79 [181].
Ardez 1873—75 [164].
Ardgour 1863 [181].
Arensburg s. Reo.
Arezzo 1877 [99].
Argyleshire 1859, 60 [181].
Arnhem 1869—72, 75—78 [153].
Árva-Váralja 1864, 65, 71—77 [91, 120].
Arys 1836—49 [79, 82].
Aschaffenburg 1833—69 [86, 88, 119].
Asiago 1876—80 [195].
Askersund 1845—49 [8].
Asmannshardt 1874 [58].
Athen 30 J.; 1869—73, 77 [99, 128].
Atter House 1859, 60 [181].
Auchengray 1856—58 [181].
Augustenburg 1750—53, 57, 60, 65, 76, 78—80, 83—94, 96, 98—1801, 03—28, 31—40, 43, 44, 46, 47, 51, 52, 56, 76 [102, 123].

*) Die Beobb. von 1877—81 sind enthalten in Lange, Derselbe Titel 1877—81 wie [37, 11]; diese Schrift ging mir erst zu, nachdem Bogen 2 im Druck vollendet war.

1139

Phänologische Beobachtungen

aus den Jahren 1879—82.

Mitgetheilt von

Dr. Hermann Hoffmann,
Professor der Botanik in Giefsen.

Im Folgenden sind eine Anzahl unpublicirter phänologischer Beobachtungen aus verschiedenen Gegenden Europa's zur allgemeinen Benutzung mitgetheilt, welche im Original an mich oder Dr. Ihne eingelaufen sind; ferner die Mittel von 1876—81 von einer Anzahl Stationen aus Oesterreich, berechnet auf Grund der mir vom Director der Central-Anstalt für Meteorologie in Wien, Prof. Hann, zugesendeten handschriftlichen Aufzeichnungen.

Ich habe ein- für allemal nur die im nachstehenden Schema — welches ich hiermit für weiterhin anzustellende Beobachtungen als gemeinsame Grundlage empfehle, unbeschadet etwa beliebiger Zusätze von mehr localem oder technischem Interesse — aufgeführten Species und Phasen aufgenommen, nachdem mich eine fast vierzigjährige unausgesetzte Beschäftigung mit derartigen Beobachtungen überzeugt hat, dafs dieselben vorzugsweise für internationale Vergleichungen geeignet sind, und zwar unter folgenden Gesichtspunkten:

1) möglichst allgemeine Verbreitung der betreffenden Species.
2) Leichtigkeit und Sicherheit der Identificirung und der anzustellenden Phasen-Beobachtungen.
3) Brauchbarkeit bezüglich der an solche Beobachtungen anzuknüpfenden biologischen Fragen, wie Vegetationsdauer, Reifungszeit und dgl.
4) Repräsentation der ganzen Vegetationszeit.
5) Berücksichtigung der in fast allen dermalen publicirten Beobachtungen immer wiederkehrenden Species, und zwar solcher, deren Entwickelung nicht, wie bei Einjährigen oder Taraxacum, von allen möglichen momentanen Zufälligkeiten beeinflufst wird.

Um schon jetzt und vorläufig die gegebenen Data einigermafsen zu verwerthen, habe ich bei den einzelnen Stationen am

Schlusse die April-Reduction hinzugefügt*), d. h. angegeben, um wie viele Tage im Mittel die Aprilblüthen Gieſsens (als Repräsentanten des Frühlings-Eintritts) an der betreffenden Station gegen Gieſsen in demselben Jahre sich früher oder später entfalteten. Gieſsen ist deshalb als Vergleichungspunkt gewählt, weil von da die längsten und umfassendsten Beobachtungsreihen, von demselben Beobachter, nämlich mir selbst, vorliegen, also eine ziemlich sichere Basis bilden, und überdieſs die meteorologischen Verhältnisse durch 40jährige Beobachtungen genügend festgestellt sind.

Das hierbei befolgte Verfahren ist aus folgenden Beispielen zu ersehen.

Reduction auf die Aprilblüthen Gieſsens.

I.

	Mittel		
	Gieſsen (Aprilblüthen)	St. Paul	Tage
Betula alba blüht	17. IV	18. IV	— 1
Prunus avium b	18. IV	19. IV	— 1
Pr. Cerasus b	22. IV	26. IV	— 4
Pr. Padus b	23. IV	28. IV	— 5
Pr. spinosa b	19. IV	19. IV	0
Pyrus communis b	23. IV	27. IV	— 4
Pyr. Malus b	28. IV	2. V	— 4
Ribes aureum b	17. IV	—	—
Rib. rubrum b	13. IV	17. IV	— 4
Mittel	20. IV		— 3 (Tage nach Gieſsen.)

II.

	1882		
	Gieſsen	Berleburg	Tage
Betula alba blüht	—	—	—
Prunus avium b	3. IV	20. IV	— 17
Pr. Cerasus b	9. IV	27. IV	— 18
Pr. Padus b	10. IV	28. IV	— 18
Pr. spinosa b	31. III	25. IV	— 25
Pyrus communis b	9. IV	24. IV	— 15
Pyr. Malus b	21. IV	15. V	— 24
Ribes aureum b	—	—	—
Rib. rubrum b	31. III	19. IV	— 19
Mittel	—		— 19 (Tage nach Gieſsen.)

*) Vgl. auch den 22. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Gieſsen 1883, S. 117 f.; dort findet man auch die Mittelberechnung von Phasen für viele andere Pflanzenarten (im Ganzen 390), gültig für Gieſsen, — und Phänologische Karte von Mitteleuropa in Petermann's geograph. Mittheilungen 1881, Heft 1. (Gotha bei Perthes. — 1 Mark 50.)

Man sieht hieraus, dafs, wenn die selbst nur einjährigen Beobachtungen gut sind oder wenn vieljährige Mittel vorhanden sind, die Mittelberechnungen der angeführten Aprilblüthen Ziffern ergeben, welche verhältnifsmäfsig nur wenig von den Ziffern der einzelnen Species abweichen; woraus folgt, dafs das Verfahren berechtigt ist.

Schema für phänologische Beobachtungen.

Erklärung der Abkürzungen :

BO erste Blattoberflächen sichtbar, erste Blätter ausgebreitet, Beginn der Belaubung (frondescentia : prima folia explicantur, Linné).

b erste Blüthen offen (efflorescentia : primi flores ostenduntur, Linné).

f erste Frucht reif; bei Beeren : definitiv verfärbt. (Primi fructus maturi; baccae definite coloratae.)

LV allgemeine Laubverfärbung, über die Hälfte der Blätter verfärbt (foliorum pars major decolorata).

Die beigeschriebenen, zur Erleichterung der Beobachtung nach dem Kalender geordneten Ziffern bezeichnen das mittlere Datum aus vieljährigen Beobachtungen für Giefsen.

Febr. 10 Corylus Avellana, Stäuben der Antheren (Pollen effunditur).
April 10 Aesculus Hippocast., B. O.
„ 13 Ribes rubrum, e. B.
„ 17 Ribes aureum, e. B.
„ 17 Betula alba b (Pollen effunditur).
„ 18 Prunus avium, e. B.
„ 19 Prunus spinosa, e. B.
„ 19 Betula alba, B. O.
„ 22 Prunus Cerasus, e. B.
„ 23 Prunus Padus, e. B.
„ 23 Pyrus communis, e. B.
„ 25 Fagus silvatica, B. O.
„ 28 Pyrus Malus, e. B.
Mai 1 Quercus pedunculata, B. O.
„ 3 Lonicera tatarica, e. B.
„ 4 Syringa vulgaris, e. B.
„ 4 Fagus silv., Buchwald grün, allgem. Belaubung (Foliatio perfecta).
„ 4 Narcissus poeticus, e. B.
Mai 7 Aesculus Hippocast., e. B.
„ 9 Cratägus Oxyacantha, e. B.
„ 12 Spartium scoparium, e. B. (Sarothamnus).
„ 14 Quercus pedunc., Eichwald grün, allgem. Belaubung (Foliatio perfecta).
„ 14 Cytisus Laburnum, e. B.
„ 16 Cydonia vulgaris, e. B.
„ 16 Sorbus aucuparia, e. B.
„ 28 Sambucus nigra, e. B.
„ 28 Secale cereale hibern., e. B.
„ 28 Atropa Belladonna, e. B.
Juni 1 Symphoricarpos racemosa, e. B.
„ 2 Rubus idaeus, e. B.
„ 2 Salvia officinalis, e. B.
„ 5 Cornus sanguinea, e. B.
„ 14 Vitis vinifera, e. B.
„ 20 Ribes rubrum, e. Fr.
„ 21 Ligustrum vulgare, e. B.
„ 22 Tilia grandifolia, e. B.
„ 26 Lonicera tatar., e. Fr.

Juni	30	Lilium candidum, e. B.	Aug.	11	Sambucus nigra, e. Fr.
Juli	4	Rubus idaeus, e. Fr.	„	24	Cornus sanguinea, e. Fr.
„	5	Ribes aureum, e. Fr.	Sept.	9	Ligustrum vulgare, e. Fr.
„	19	Secale cer. hib., Ernte-Anfang (messis initium).	„	16	Aesculus Hippocast., e. Fr.
			Okt.	10	Aesculus Hippo., a. L. V.
„	30	Sorbus aucuparia, e. Fr.	„	13	Betula alba, a. L. V.
„	30	Symphoricarpos racemosa, e. Fr.	„	15	Fagus sylvatica, a. L. V.
			„	20	Quercus pedunc., a. L. V.
Aug.	1	Atropa Bellad., e. Fr.			

Tägliche Beobachtung wird vorausgesetzt. Nicht zu beachten sind Spalierpflanzen, sowie exceptionell frühe oder späte Einzelexemplare; denn das Ziel ist, für die einzelnen Stationen mittlere, durchschnittliche und dadurch klimatologisch charakteristische Daten zu gewinnen. Selbstverständlich dürfen deshalb auch diese Beobachtungen nicht auf in jedem Jahre dieselben Exemplare beschränkt bleiben; nach demselben Princip, welches den Meteorologen bestimmt, sein Thermometer nicht am beliebigen ersten besten Platze, etwa an der sonnigsten Stelle, aufzuhängen, sondern an einer solchen Stelle, welche verspricht, Durchschnittsverhältnisse zu besitzen.

In der folgenden Zusammenstellung sind zur Erleichterung der Vergleichung der einzelnen Stationen unter einander die berechneten Mittelwerthe für Giefsen bezüglich der einzelnen Pflanzenarten (alphabetisch geordnet) eingetragen, ferner die Einzelbeobachtungen für sämmtliche Jahre 1879—82 *).

Giefsen, Gr. Hessen. — Nördl. Breite 50°35′; östl. Länge von Ferro 26°20′. — 160 Meter über dem Meer. Mitteltemperatur 6,7° R. (8,4° C.). — Beobachter : H. Hoffmann.

Mittel 1845—83. — Aesculus Hippocastanum BO 10. IV (19 Jahre); b 7. V (29 J.); f 16. IX (29 J.); LV 10. X (25 J.). — Atropa Belladonna b 28. V (24 J.); f 1. VIII (17 J.). — Betula alba b 17. IV (15 J.); BO 19. IV (5 J.); LV 13. X (10 J.). — Cornus sanguinea b 5. VI (9 J.); f 24. VIII (2 J.). — Corylus Avellana b 10. II (35 J.). — Crataegus Oxyacantha b 9. V (27 J.). — Cydonia vulgaris b 16. V (16 J.). — Cytisus Laburnum b 14. V (21 J.). — Fagus sylvatica BO 25. IV (18 J.); W (allgem. Belaubung) 4. V (35 J.); LV 15. X (27 J.). — Ligustrum vulgare b 21. VI (10 J.); f 9. IX (3 J.). — Lilium candidum b 30 VI (26 J.). — Lonicera tatarica b 3. V (11 J.); f 26. VI (4 J.). — Narcissus poëticus b 4. V (30 J.). — Prunus avium b 18. IV (30 J.); — Cerasus b 22. IV (27 J.); — Padus 23. IV (25 J.); — spinosa b 19. IV (26 J.). — Pyrus communis b 23. IV (30 J.); Malus b 28. IV (30 J.). — Quercus pedunculata BO 1. V (17 J.); W (allgem.

*) Die Beobachtungen von 1883 werden in Wittmack's Gartenzeitung Berlin 1884 März f. abgedruckt.

Belaubung) 14. V. (21 J.); LV 20. X (16 J.). — Ribes aureum b 17. IV (11 J.); f 5. VII (4 J.). — Ribes rubrum b 13. IV (25 J.); f 20. VI (31 J.). — Rubus idaeus b 2. VI (3 J.); f 4. VII (6 J.). — Salvia officinalis b 2. VI (3 J.). — Sambucus nigra b 28. V (30 J.); f 11. VIII (30 J.). — Secale cereale hybernum b 28. V (30 J.); f erste mehlig 10. VII (8 J.); Ernte-Anfang 19. VII (29 J.). — Sorbus aucuparia b 16. V (18 J.); f 30. VII (18 J.). — Spartium scoparium b 12. V. (14 J.). — Symphoricarpos racemosa b 1. VI (3 J.); f. 30. VII (4 J.). — Syringa vulgaris b 4. V (29 J.). — Tilia europaea : a) grandifolia b 22. VI (21 J.); b) parvifolia b 27. VI (17 J.). — Vitis vinifera b 14. VI (31 J.).

Giefsen. 1879. — Aesc. b. 18. V; f 1. X. — Atro. b 9. VI; f 15. VIII. — Bet. b 27. IV. — Cory. 10. III. — Crat. 23. V. — Cyd. 25. V. — Cyt. 24. V. — Fag. W 10. V.; LV 29. X. — Lil. 1. VII. — Lon. b 22. V. — Narc. 12. V. — Prun. av. 27. IV; Cer. 29. IV; Pad. 2. V; spi 1. V. — Pyr. co. 4. V; Mal. 10. V. — Querc. W 20. V; LV 25. X. — Rib. au. b 27. IV. — Rib. ru. b 19. IV; f 29. VI. — Samb. b 5. VI; f 22. VIII. — Sec. b 7. VI; E 29. VII. — Sorb. f 14. VIII. — Spart. 20. V. — Syr. 15. V. — Vit. 23. VI.

Giefsen. 1880. — Aesc. b 25. IV; f 14. IX; LV 14. X. — Atr. b 29. V; f 1. VIII. — Bet. b 13. IV. — Corn. b 2. VI. — Coryl. 24. XII.! — Crat. 7. V. — Fag. W 27. IV; LV 24. X. — Lig. b 18. VI. — Lil. 29. VI. — Lon. b 23. IV; f 30. VI. — Narc. 24. IV. — Prun. av. 13. IV; Cer. 18. IV; Pad 16. IV; spi. 18. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 25. IV. — Querc. W 9. V. — Rib. au. b. 15. IV; f 11. VII. — Rib. ru. b 4. IV; f 8. VI. — Rub. f 1. VII. — Samb. b. 4. VI; f. 23. VIII. — Sec. b 26. V; E 9. VII. — Sorb. b 11. V; f 22. VII. — Sym. f 10. VIII. — Syr. 24. IV. — Til. gr. 19. VI. — Vit. 22. VI.

Giefsen. 1881. — Aesc. BO 12. IV; b 16. V; f 19. IX; LV 7. X. — Atr. b 4. VI; f 1. VIII. — Bet. b 17. IV; LV 12. X. — Corn. b 6. VI. — Crat. 16. V. — Cyd. 25. V. — Fag. LV 12. X. — Lig. b 24. VI. — Lil. 30. VI. — Lon. b 8. V; f 3. VII. — Narc. 2. V. — Prun. av. 18. IV; Cer. 22. IV; Pad. 29. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 29. IV; Mal. 7. V. — Querc. W 19. V. — Rib. au. b 17. IV; f 9. VII. — Rib. ru. b 11. IV; f 18. VI. — Rub. b 8. VI; f 5. VII. — Salv. 7. VI. — Samb. b. 3. VI; f 10. VIII. — Sec. b 27. V; E 6. VII. — Sorb. b 23. V; f 31. VII. — Spart. 20. V. — Sym. b 5. VI; f 6. VIII. — Syr. 12. V. — Til. gr. 28. VI. — Vit. 19. VI.

Giefsen. 1882. — Aesc. BO 21. III; b 6. V; f. 12. IX; LV 6. X. — Atr. b 25. V; f 22. VII. — Bet. b 3. IV; LV 13. X. — Corn. b 4. VI; f 28. VIII. — Cory. 22. II. — Crat. 1. V. — Cyd. 6. V. — Cyt. 7. V. — Fag. BO 11. IV; LV 16. X. — Lig. b 5. VI. — Lil. 26. VI. — Lon. b 19. IV; f 18. VI. — Narc. 22. IV. — Prun. av. 3. IV; Cer. 9. IV; Pad. 10. IV; spi. 31. III. — Pyr. co. 9. IV; Mal. 21. IV. — Querc. W 11. V; LV 21. X. — Rib. au. b 3. IV; f 2. VII. — Rib. ru. b 31. III; f 17. VI. — Rub. b. 29. V; f 3. VII. — Salv. 30. V. — Samb. b 21. V; f 10. VIII. — Sec. b

23. V; E 18. VII. — Sorb. b 4 V; f 27. VII. — Spart. 24. IV. — Sym. b 30. V; f 21. VII. — Syr. 3. V. — Til. gr. 24. VI. — Vit. 8. VI.

Stationen und Phasen.

Alt-Wohlau, Schlesien. — N. Breite 51°21′; östl. Länge von Ferro 34°18′. 106 Meter über dem Meer. — Beobachter : Winkler, Lehrer.
1882. — Aesculus b 4. V; f 28. IX. — Crat. 5. V. — Prun. av. 7. IV; Cer. 18. IV; Pad. 19. IV; spi. 7. IV. — Pyr. co. 13. IV; Mal. 24. IV. — Rib. ru. b 3. IV; f. 23. VI. — Samb. b. 28. V. — Sec. b 27. V. — Syr. 2. V. — Til. gr. 23. VI. — Vit. 24. VI. — April-Reduction : 6 Tage nach G.

Apeldoorn, Holland. — B. 52.13. L 23.36. — Kok Ankersmit, H. O.
1882. — Aesc. b 28. IV; f 30. VIII. — Atro. b. 31. V. — Crat. 4. V. — Cyd. 2. V. — Cyt. 5. V. — Lil. 1. VII. — Lon. b 24. IV; f 28. VI. — Narc. 29. IV. — Prun. av. 5. IV; — Cer. 7. IV; Pad. 14. IV; spin. 8. IV. — Pyr. co. 10. IV; Mal. 21. IV. — Rib. ru. b 31. III; f 22. VI. — Samb. b 27. V; f 30. VIII. — Sec. b 27. V. — Sorb. b. 3. V; f 5. VIII. — Spart. 26. IV. — Syr. 5. V. — Til. gr. 24. VI. — Vit. 10. VI. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Bärn, Mähren. — B 49.48. L 35.10. — 552 M. — Gans, Johannes.
Mittel 1876—81. — Aesc. f. 30. IX (5 J.). — Bet. b 1. V (5 J.). — Prun. av. 13. V (5 J.); Cer. 19. V (5 J.). — Pr. Pad. 24. V (5 J.). — Pr. spi. 21. V. (5 J.). — Pyr. co. 27. V (5 J.); Mal. 28. V (5 J.). — Rib. ru. b 4. V (5 J.); — f 20. VII (5 J.). — Samb. b 24. VI (5 J.); f 16. IX (5 J.). — Apr.-Red. 27 Tage nach G.

Baltisch Port, Esthland bei Reval. — B 59.18. L 41.40. — 8 M. — Kalk, C. sen.
1882. — Aesc. b 28. V. — Lon. f 29. VII. — Prun. av. 22. V; Pr. Pad. 24. V. — Pyr. co. 28. V; Mal. 28. V. — Rib. ru. b 22. V; f 29. VII. — Samb. b 25. VI; f 23. IX. — Sorb. f 21. IX. — Apr.-Red. 49 Tage nach G.

Bennisch, österr. Schlesien. — B 49.57. L 35.15. — 552 M. — Massl, Apotheker.
Mittel 1876—80 (5 Jahre). — Aesc. b 18. V; f 9. IX (4 J.). — Bet. b 16. IV. — Prun. av. 5. V; — Cer. 12. V; — Pr. Pad. 8. V; — Pr. spi. 3. V. — Pyr. co. 14. V; Mal. 19. V. — Rib. ru. b 15. IV; f. 6. VII (4 J.). — Samb. b. 12. VI; f 6. IX (4 J.). — Apr.-Red. 14 Tage nach G.

Berleburg, Sauerland. — B 51.3. L 26.4. — 451 M. — Tiemann, H., Rector.
1879. — Aesc. b 5. VI. — Crat. 16. VI. — Cyt. 6. VI. — Narc. 25. V. — Prun. Cer. 14. V; Pad. 21. V; spin. 10. V. — Pyr. co. 20. V; Mal. 24. V. — Samb. b 25. VI. — Sec. b 2. VII — Sorb. b 12. VI. — Spart. 22. V. — Syr. 6. VI. — Apr.-Red. 14 Tage nach G.

Berleburg.
1882. — Aesc. b 27. V; f 27. IX. — Atro. b 15. VI. — Atro. f 22. VIII. Crat. 17. V. — Lil. 16. VII. — Lon. b 12. V; f 10. VIII. — Narc. 6. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 27. IV; Pad. 28. IV; spi. 25. IV. — Pyr. co. 24. IV;

Mal. 15. V. — Rib. ru. b 19. IV; f 20. VII. — Samb. b 13. VI; f 31. VIII. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 27. V; f 12. VIII. — Spart. 8. V. — Syr. 19. V. — Til. eur. 8. VII. — Apr.-Red. 19 Tage nach G.

Berlin. — B 52.32. L 31.7. — 47 M. — Magnus, P., Prof. Dr.
1882. — Aesc. b 25. IV. — Lon. b. 29. IV. — Syr. 20. VI. — Til. parv. 22. VI.

Bermersheim, n. w. bei Worms. — B 49.40. L 25.57. — Ca. 150 M. Reidel, Lehrer.
1881. — Aesc. b 3. V. — Crat. 12. V. — Lil. 26. VI. — Narc. 18. IV. — Prun. av. 9. IV; Cer. 2. V; Pr. spi. 16. IV. — Pyr. co. 19. IV. — Rib. ru. b 11. IV; f 13. VI. — Samb. b 2. VI. — Sec. b 23. V. — Syr. 4. V. — Til. eur. 30. VI. — Vit. 17. VI. — Apr.-Red. 2 Tage vor G.

Billingford, England, Norfolk. — B 52.46. L 18.37. — Norgate, Frank.
1882. — Samb. f 15. IX.

Bingen, Gr. Hessen. — B 49.57. L 25.34. — 88 M. — Jäger, H., Realschullehrer.
1881. — Aesc. b 2. V; f 15. IX. — Cory. 19. II (1880 : 10. III). — Lil. 27. VI. — Prun. av. 6. IV. — Pyr. co. 1. IV; Mal. 1. IV. — Rib. ru. b 9. IV; f 16. VI. — Sam. b 27. V. — Sec. b 22. V. — Syr. 30. IV. — Vit. 3. VI. — Apr.-Red. 19 Tage vor G.

Bischdorf, Kr. Rosenberg, ö. von Breslau. — B 50.57. L 36.15. — 250 M. — Zuschke, H., Lehrer.
1879. — Aesc. b 27. V. — Crat. 2. VI. — Lil. 19. VII. — Pyr. Mal. 27. V. — Samb. b 10. VI. — Sec. b 7. VI. — Sorb. b 28. V. — Spart. 28. V. — Syr. 27. V. — Vit. 2. VII. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

Bischdorf.
1880. — Aesc. b 6. V. — Crat. 24. V. — Lil. 7. VII. — Narc. 28. IV. — Prun. av. 22. IV; — Cer. 22. IV; — Pad. 27. IV; spi. 26. IV. — Pyr. co. 28. IV; — Mal. 4. V. — Rib. ru. b 20. IV. — Samb. b 3. VI. — Sec. b 4. VI. — Sorb. b 13. V. — Spart. 24. V. — Syr. 5. V. — Til. gr. 5. VII. — Vit. 2. VII. — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

Bischdorf.
1881. — Aesc. b 21. V. — Crat. 1. VI. — Prun. av. 12. V; — Cer. 16. V; — Pad. 16. V; — spi. 15. V. — Pyr. co. 17. V; — Mal. 18. V. — Rib. ru. b 4. V. — Samb. b 8. VI. — Sec. b 7. VI. — Sorb. b 27. V. — Spart. 28. V. — Syr. 21. V. — Til. gr. 15. VI. — Vit. 15. VI. — Apr.-Red. 20 Tage nach G.

Bischdorf.
1882. — Aesc. b 6. V; — f 15. IX. — Crat. 19. V. — Cyt. 11. V. — Lil. 9. VII. — Lon. 5. V. — Narc. 27. IV. — Prun. av. 19. IV; — Cer. 20. IV; — Pad. 25. IV; — spi. 23. IV. — Pyr. co. 28. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 15. IV; f 26. VI. — Samb. b 30. V; f 13. VIII. — Sec. b 31. V. — Sorb. b 6. V; f 3. VIII. — Spart. 13. V. — Syr. 5. V. — Til. gr. 1. VII. — Vit. 22. VI. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

St. Blasien, Schwarzwald. — B 47.44. L 25.46. — 741 M. — Fresenius, C., Dr.

1880. — Prun. av. 1. V. — Pyr. co. 14. V; Mal. 17. V. — Rib. ru. b 24. IV; f 8. VII. — Samb. b 3. VII. — Syr. 26. V. — Apr. Red. 23 Tage nach G.

Bleiberg (Ischl). — B 47.42. L 31.16. — Maruschitz, Franz, Dr.

1876—81, Mittel. — Aesc. b 30. V (6 J.); f 4. X (3 J). — Prun. av. 9. V (6 J.); — Cer. 19. V (4 J.); — Pad. 16. V (5 J.). — Pyr. co. 22. V (6 J.); Mal. 26. V (3 J.). — Rib. ru. b 9. V (6 J.); f 14. VII (5 J.). — Samb. f 7. IX (5 J.). — Apr.-Red. 26 Tage nach G.

Bobenhausen, Vogelsberg (bei Ulrichstein). — B 50.34. L 26.48. — Ca. 370 M. — Weitz, Lehrer.

1879. — Aesc. b 29. V. — Crat. 19. V. — Cyt. 30. V. — Narc. 20. V. — Samb. b 8. VI. — Sec. b 9. VI. — Sorb. b 3. VI. — Syr. 22. V. — Vit. 3. VII.

Bredstedt (w. Küste von Schleswig). — B 54.37. L 26.38 — Jebe, Th.

1882. — Aesc. b 17. V; f 25. IX. — Cyd. 19. V. — Cyt. 17. V. — Lil. 15. VII. — Narc. 13. V. — Prun. av. 20. IV; — Cer. 1. V; — Pad. 30. IV; — Pr. spi. 19. IV. — Pyr. Mal. 5. V. — Rib. ru. b 21. IV; f 4. VII. — Samb. b 6. VI; f 1. IX. — Sec. b 3. VI. — Sorb. b 24. V; — Sorb. f 4. VIII. — Spart. 19. V. — Syr. 16. V. — Til. gr. 10. VII. — Apr.-Red. 19 Tage nach G.

Bremen. — B 53.4. L 26.29. — 5 M. — Buchenau, F., Prof. Dr.

1882. — Aesc. b 26. IV. — Rib. ru. b 7. IV. — Samb. b 24. V. — Syr. 5. V.

Breslau, Schlesien. — B 51.7. L 34.40. — 147 M. — Jäckel, C., Apotheker.

1882. — Prun. Pad. 4. IV.

Brest, w. Frankreich. — B 48.23. L 13.5. — 0 M. — Blanchard, J. H., Jardinier chef.

1882. — Aesc. BO 23. III; b 19 IV. — Atro. b 26. IV; f 13. IX. — Crat. 28. IV. — Cyd. 17. IV. — Cyt. 20. IV. — Lil. 26. VI. — Narc. 22. IV. — Prun. av. 23. III; — Pad. 20. IV; — spi. 19. III. — Pyr. co. 23. III; — Mal. 5. IV. — Rib. ru. b 19. III; f 24. VI. — Samb. b 3. V; f 5. VIII. — Sec. aestiv. b 26. VI; E 20. VIII. — Sorb. b. 3. V; — f 20. X. — Spart. 5. IV. — Syr. 19. IV. — Apr.-Red. 10 Tage vor G.

Büdingen, Oberhessen. — B 50.17. L 26.47. — 136 M. — Hoffmann, C., Dr., Gymnasiallehrer.

1879. — Crat. 20. V. — Cyt. 21. V. — Fag. BO 19. IV. — Prun. av. 24. IV; — spin. 25. IV. — Pyr. co. 1. V; — Mal. 5. V. — Sec. E 30. VII. — Syr. 17. V. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.

Büdingen.

1880. — Bet. BO 8. IV. — Cory. 8. III. — Crat. 1. V. — Fag. w 22. IV. — Lil. 30. VI. — Prun. av. 8. IV; — spi. 8. IV. — Pyr. co. 16. IV; Mal. 21. IV. — Sec. E 15. VII. — Syr. 21. IV. — Vitis, Spalier 11. VI. — Apr.-Red. 6 Tage vor G.

Büdingen.
1881. — Fag. BO 17. IV. — Narc. 5. V. — Pyr. co. 26. IV. — Apr.-Red. 3 Tage vor G.

Büdingen.
1882. — Crat. 26. IV. — Cyd. 6. V. — Cyt. 3. V. — Fag. w 23. IV. — Lil. 27. VI. — Lon. b 24. IV. — Narc. 22. IV. — Prun. av. 31. III; — Prun. sp. 25. III. — Rib. ru. b 31. III; f 10. VI. — Samb. b 15. V. — Sec. E 15. VII. — Syr. 1. V. — Vit. 23. VI. — Apr.-Red. 3 Tage vor G.

Burbach (bei Siegen). — B 50.45. L 25.46. — Ca. 380 M. — Anonymus u. Ihne, E., Dr.
1880. — Crat. 24. V. — Narc. 15. V. — Prun. av. 19. IV; — Cer. 21. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 1. V. — Rib. ru. b 12. IV. — Samb. b. 25. VI. — Sec. b 12. VI. — Sorb. b 16. V. — Spart. 24. V. — Syr. 20. V. — Til. gr. 10. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Buxtehude bei Hamburg. — B 53.28. L 27.19. — Roth, Fr.
1881. — Aesc. b 11. V. — Crat. 19. V. — Cyt. 7. VI. — Lil. 17. VII. — Lon. 11. V. — Prun. av. 6. V; spi. 14. V. — Pyr. co. 20. V; Mal. 22. V. — Samb. b 24. VI. — Syr. 11. V. — Apr.-Red. 20 Tage nach G.

Buxtehude.
1882. — Cory. 27. II. — Cyt. 13. V. — Fag. BO 30. IV. — Lig. b 7. VI. — Lil. 2. VII. — Prun. spi. 16. IV. — Pyr. co. 19. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 11. IV. — Samb. b 3. VI. — Sec. b 1. VI. — Sorb. b 19. V. — Til. par. 28. VI. — Apr.-Red. 12 Tage nach G.

Cattern, s. ö. bei Breslau. — B 51.4. L 34.45. — 125 M. — Wersch, B., Lehrer.
1880. — Aesc. b 6. VI (?). — Cory. 4. III. — Crat. 14. V. — Narc. 23. IV. — Prun. Cer. 22. IV; — spi. 21. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 25 IV. — Samb. b 4. VI. — Sec. b 29. V. — Sorb. b 1. V. — Syr. 2. V. — Til. eur. 26. VI. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Charlottenburg (bei Berlin). — B 52.30. L 30.58. — 33 M. — Bodenstein, Secret. im statist. Amt.
1882. — Aesc. b 3. V. — Cyt. 4. V. — Lon. b. 2. V. — Narc. 1. V. — Prun. av. 13. IV; Cer. 13. IV; Pad. 14. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 22. IV. — Rib. ru. b 15. IV. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 4. V. — Syr. 25. IV. — Apr.-Red. 7 Tage nach G.

Chelmsford, England, Essex. — B 51.45. L 18.8. — Norgate, Frank.
1882. — Lon. b 14. IV (5 Tage vor G.).

Choupal, Portugal, bei Coimbra. — B 40.14. L 9.4. — Henriques, Julius, Dr.
1876. — Crat. circa 22. III.

Coimbra, Portugal. — B 40.13. L 9.4. — 89 M. — Henriques, J., Dr.
1876. — Cyd. 8. III. — Fag. BO 15. IV. — Samb. b 1. IV. — Syr. 22. III.

Coimbra.
1877. — Aesc. BO 1. III. — Bet. BO 22. III.

Coimbra.

1878. — Aesc. BO 1. III; Aesc. b 15. IV. — Bet. BO 22. III. — Samb. b 8. IV. — Syr. 22. III.

Coimbra. — Moller, Fr., Inspect. d. botan. Gartens.

1882. — Aesc. b 1. IV. — Atr. b 1. VI; Atr. f 20. VII. — Crat. 14. III. — Cyd. 1. III. — Lil. 15. V. — Narc. 3. III. — Prun. av. 6. III; Cer. 26. III; — Pad. 26. III; — Pr. spi. 1. III. — Pyr. co. 6. III; Mal. 14. IV. — Samb. b 15. III; f 1. VII. — Sec. b 10. IV. — Syr. 11. III. — Til. gr. 1. VI. — Vit. 12. IV. — Apr.-Red. 21 Tage vor G.

Dammerkirch (Dannemarie), Elsafs. — B 47.37. L 24.47. — Vinassa, Eng., Stud.

1882. — Prun. av. 31. III; — Prun. Cer. 18. III; spi. 19. III. — Pyr. co. 31. III. — Rib. ru. b 15. IV. — Syr. 3. V. — Apr.-Red. 6 Tage vor G.

Dangast, bei Varel. — B 53.26. L 25.47. — 0 M. — Huntemann, J., Lehrer.

1879. — Lil. 19. VII. — Samb. b 18. VI. — Sec. b. 12. VI. — Vit. 21. VII.

Dangast.

1880. — Aesc. b 7. V. — Corn. b 19. V. — Crat. 7. V. — Cyd. 26. V. — Cyt. 14. V. — Lil. 11. VII. — Narc. 11. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 21. IV; Pad. 26. IV; spi. 22. IV. — Pyr. co. 29. IV; Mal. 3. V. — Rib. ru. b 14. IV. — Samb. b 14. VI. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 10. V. — Spart. 10. V. — Syr. 6. V. — Til. eur. 4. VII. — Vit. 2. VII. — Apr.-Red. 7 Tage nach G.

Darmstadt, Gr. Hessen. — B 49.52. L 26.20. — 145 Meter. — Röll, Dr., Lehrer.

1882. — Aesc. b 27. IV. — Atro. b 30. V. — Crat. 1. V. — Cyd. 5. V. — Cyt. 1. V. — Lon. b 18. IV. — Prun. av. 6. IV; Cer. 6. IV; Pad. 8. IV; spi. 1. IV. — Pyr. co. 7. IV; Mal. 21. IV. — Rib. ru. b 31. III. — Samb. b 16. V. — Sec. b 29. V. — Spart. 1. V. — Syr. 27. IV. — Til. gr. 15. VI. — Vit. 14. VI. — Apr.-Red. gleich mit G.

Dessau. — B 51.50. L 29.51. — Demmin, H.

1880. — Aesc. b 27. IV. — Crat. 10. V. — Cyd. 24. V. — Cyt. 14. V. — Lil. 29. VI. — Prun. Cer. 19. IV; Pad. 19. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 21. IV; Mal. 25. IV. — Rib. ru. b 15. IV. — Samb. b 12. VI. — Sec. b 23. V. — Sorb. b 3. V. — Spart. 14. V. — Syr. 30. IV. — Til. eur. 25. VI. — Vit. 14. VI. — Apr.-Red. 3 Tage nach G.

Dessau.

1881. — Aesc. b 16. V. — Crat. 22. V. — Cyd. 25. V. — Cyt. 2. VI. — Prun. av. 2. V; Cer. 9. V; Pad. 8. V; — spi. 3. V. — Pyr. co. 7. V; Mal. 13. V. — Samb. b 14. VI. — Sec. b 2. VI. — Sorb. b 22. V. — Spart. 21. V. — Syr. 19. V. — Vit. 18. VI. — Apr.-Red. 11 Tage nach G.

Dillenburg, Nassau. — B 50.44. L 25.28. — 181 M. — Schüfsler, Seminarlehrer.

1880. — Aesc. b 12. V. — Cory. 1. III. — Crat. 9. V. — Cyd. 19. V. — Narc. 28. IV. — Prun. av. 20. IV; Pad. 18. IV; spi. 12. IV. — Pyr. co.

30. IV; Mal. 1. V. — Rib. ru. b 19. IV. — Sorb. b 6. V. — Spart. 15. V. — Syr. 6. V. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Dillenburg.

1881. — Aesc. b 20. V. — Crat. 18. V. — Lig. b 30. VI. — Prun. av. 30. IV; Pad. 6. V; spi. 24. IV. — Rib. ru. f 17. VI. — Samb. b 11. VI; f 23. VIII. — Sec. b 1. VI. — Sorb. b 18. V; f 8. VIII. — Syr. 19. V. — Til. gr. 26. VI. — Apr.-Red. 8 Tage nach G.

Dillenburg.

1882. — Aesc. b. 10. V. — Atro. b 19. VI; f 24. VIII. — Crat. 28. IV. — Cyt. 12. V. — Lil. 5. VII. — Lon. b 24. IV. — Narc. 27. IV. — Prun. av. 16. IV; Pad. 14. IV; spi. 19. III. — Pyr. co. 16. IV; Mal. 13. IV. — Rib. ru. f 19. VI. — Samb. b 26. V. — Sec. b. 30. V. — Sorb. b 4. V; f 3. VIII. — Spart. 27. IV. — Syr. 4. V. — Til. gr. 27. VI. — Apr.-Red. 4 Tage nach G.

Dolgelin, Prov. Brandenburg, Kr. Lebus a. d. Oder. — B 52.26. L 32.12. — Matthes, A., Dr., Pred. A. Cand.

1882. — Aesc. b 29. IV. — Cyt. 5. V. — Lil. 5. VII. — Narc. 22. IV. — Prun. av. 12. IV; Cer. 17. IV; spi. 2. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 25. IV. — Rib. ru. b 2. IV; f 23. VI. — Samb. b 25. V. — Sec. b 25. V. — Syr. 29. IV. — Vit. 22. IV. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Drayton, England, Norfolk. — B 52.46. L 18.37. — Norgate Frank.

1882. — Til. gr. 11. VII.

Dyck, Schlofs bei Glehn über Neufs am Rhein. — B 51.12. L 24.18. — Ca. 65 M. — Hermes, A., Gartendirector.

1874. — Prun. Cer. 13. IV. — Pyr. co. 12. IV; Mal. 22. IV. — Samb. b. 7. VI. — Syr. 24. IV. — Vit. 11. VI. — 1875: — Prun. Cer. 24. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 5. V. — Samb. b 1. VI. — Syr. 7. V. — Vit. 5. VI. — 1876: — Lon. b 3. V. — Prun. Cer. 13. IV. — Pyr. co. 1. IV; Mal 12. IV. — Samb. b 11. VI. — Syr. 29. IV. — Vit. 15. VI. — 1877: — Prun. Cer. 26. IV. — Pyr. co. 9. IV; Mal. 17. IV. — Samb. b 1. VI. — Syr. 15. V. — Vit. 14. VI. — 1878: — Prun. Cer. 16. IV. — Pyr. co. 14. IV. — 1879: — Prun. Cer. 27. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 1. V. — Samb. b 8. VI. — Syr. 20. V. — Vit. 24. VI. — 1880: — Prun. Cer. 13. IV. — Pyr. co. 27. III; Mal. 21. IV. — Samb. b 14. VI. — Syr. 25. IV. — Vit. 20. VI. — 1881: — Prun. Cer. 17. IV. — Pyr. co. 10. IV. — 1882: — Aesc. b 30. IV; f 13. IX. — Atro. b 29. V; f 9. VIII. — Crat. 5. V. — Cyd. 2. V. — Cyt. 2. V. — Lon. b 13. IV; f 2. VII. — Narc. 28. IV. — Prun. av. 2. IV. — Pad. 10. IV; — spi. 27. III. — Pyr. co. 4. IV; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 16. III; f 22. VI. — Samb. b 27. V; f 13. VIII. — Sec. b 21. V. — Sorb. b 1. V; f 26. VII. — Spart. 7. V. — Syr. 27. IV. — Til. eur. 26. VI. — Vit. 5. VI. — Apr.-Red. aus 9 Jahren: 10 Tage vor G.

Edinburg. — B 55.57. L 14.36. — 80 M. — Swan, Thomas.

1882. — Aesc. b 19. IV. — Crat. 22. V. — Cyt. 15. V. — Lil. 25. VII. — Prun. av. 2. V; Pad. 23. V. — Syr. 12. V. — Apr.-Red. 36 Tage nach G. (?).

Eichenrod, Vogelsberg, ö. von Ulrichstein. — B 50.35. L 26.58. — Ca. 550 M. — Daab, Lehrer.
1879. — Aesc. b 4. VI. — Crat. 6. VI. — Narc. 26. V. — Prun. av. 15. V; Cer. 22. V; Pad. 18. V; spi. 18. V. — Pyr. co. 23. V; Mal. 24. V. — Samb. b 23. VI. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 7. VI. — Syr. 2. VI. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

Eichenrod.
1880. — Aesc. b 11. VI. — Crat. 19. V. — Narc. 13. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 21. IV; Pad. 25. IV; spi. 20. IV. — Pyr. co. 21. IV; Mal. 4. V. — Rib. ru. b 18. IV; f 26. VI. — Samb. b 24. V. — Sec. b 13. VI. — Sorb. b 24. V. — Syr. 3. V. — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

Eichenrod.
1882. — Crat. 19. V. — Narc. 7. V. — Prun. av. 17. IV; — spi. 18. IV. Pyr. co. 26. IV; Mal. 5. V. — Rib. ru. b 17. IV; f 26. VI. — Samb. b 8. VI. — Sec. b 5. VI. — Sorb. 20. V. — Syr. 14. V. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

Eisenach, Thüringen. — B 50.58. L 27.58. — 218 M. — Graef, B.
1882. — Aesc. b 6. V; f 18. IX. — Atro. b 7. VI; f 10. VIII. — Crat. 6. V. — Cyt. 12. V. — Lon. b 5. V; f 4. VII. — Prun. Pad. 22. IV; spi. 10. IV. — Pyr. co. 14. IV; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 4. IV; f 11. VI. — Samb. f 27. VIII. — Sec. b 1. VI. — Sorb. b 18. V; f 17. VII. — Spart. 10. V. — Syr. 4. V. — Til. gr. 28. VI. — Vit. 29. VI. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Eschenau, Unterfranken, s. bei Hafsfurt. — B 50.4. L 28.11. — 344 M. — Müller, Lehrer.
1880. — Aesc. b 3. V. — Crat. 12 V. — Cyt. 2. V. — Narc. 19. IV. — Prun av. 15. IV; Cer. 18. IV; spi. 16. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 2. V. — Bib. ru. b 10. IV. — Samb. b 8. VI. — Sec. b 1. VI. — Sorb. b 5. V. — Syr. 26. V. — Vit. 27. VI. — Apr.-Red. 2 Tage n. G.

Escurial, n. w. von Madrid. — B 40.30. L 13.22. — 1000 M. — Laguna, Dr.
1873. — Aesc. BO 18. IV; b 24. IV. — 1874: — Aesc. BO 20. IV; b 26. IV. — 1875: — Aesc. BO 8. IV. — 1876: — Aesc. BO 9. IV. — 1879: — Aesc. b 2. V. — Aesc. b (Mittel) 5 Tage vor G.

Esperstoft, w. von Schleswig. — B 54.34. L 27.0. — Möller, C., Lehrer.
1880. — Aesc. b 21. V. — Crat. 27. V. — Cyd. 25. V. — Cyt. 24. V. — Narc. 15. V. — Prun. Cer. 4. V; Pad. 4. V; spi. 5. V. — Pyr. co. 13. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 20. IV (?); f 4. VII. — Samb. b. 21. V; f 12. IX. — Sec. b 15. V. — Sorb. b 29. V. — Spart. 30. V. — Syr. 24. V. — Apr.-Red. 21 Tage nach G.

Esperstoft.
1881. — Aesc. b 30. V. — Crat. 4. VI. — Cyd. 2. VI. — Cyt. 2. VI. — Lil. 24. VII. — Narc. 26. V. — Prun. Cer. 23. V; Pad. 23. V; spi. 19. V. — Pyr. co. 27. V; Mal. 29. V. — Rib. ru b 16. V; f 13. VII. — Samb. b

3. VII. — Sec. b 16. VI. — Sorb. b 5. VI. — Spart. 4. VI. — Syr. 2. VI. Til. eur. 23. VII. — Apr.-Red. 28 Tage nach G.

Esperstoft.

1882. — Aesc. b 19. V. — Crat. 22. V. — Cyd. 23. V. — Cyt. 25. V. — Narc. 21. V. — Prun. Cer. 3. V. — Pad. 2. V; spi. 26. IV. — Pyr. co. 12. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 21 IV; f 6. VII. — Samb. b 4. VI; f 1. IX. — Sec. b 6. VI. — Sorb. b 25. V; f 25. VIII. — Spart. 23. V. — Syr. 19. V. — Til. eur. 5. VII. — Apr.-Red. 25 Tage nach G.

Eutin bei Lübeck. — B 54.8. L 28.18. — 40 M. — Röse, H., Hofgärtner.

1881. — Aesc. b 24. V. — Cory. 28. III. — Cyd. 10. VI. — Prun. av. 13. V; Cer 15. V. — Pyr. co. 21. V; Mal. 21. V. — Rib. ru. f 18. VII. — Rub. b 15. VI; f 26. VII. — Samb. b 25. VI. — Sec. f 18. VII. — Syr. 28. V. — Til. eur. 12. VII. — Vit. 2. VII. — Apr.-Red. 21 Tage nach G.

Eutin.

1882. — Aesc. BO 31. III; b 4. V; f 20. IX; LV 2. X. — Bet. BO 19. IV; LV 12. X. — Corn. b 15. VI; f 6. IX. — Crat. 8. V. — Cyt. 15. V. — Fag. BO 16. IV; LV 20. X. — Lil. 7. VII. — Lon. b 3. V. — Narc. 8. V. — Prun. av. 24. IV; Cer. 20. IV; Pad. 22. IV; Pr. spi. 18. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 30. IV. — Querc. BO 30. IV; LV 30. X. — Rib. ru. b 16. IV; f 2. VII. — Rub. f 4. VII. — Samb. b. 1. VI; f 24. VIII. — Sec. b 22. V; E 16. VII. — Sorb. b 6. V; f 20. VIII. — Spart. 25. V. — Syr. 11. V. — Til. eur. 18. VI. — Vit. 24. VI. — Apr.-Red. 14 Tage nach G.

Falkenburg, o. s. o. von Oldenburg, bei Hude. — B 53.8. L 26.8. — Baruschke, F., Gärtner.

1880. — Aesc. b 10. V. — Crat. 15. V. — Cyd. 27. V. — Cyt. 26. V. — Narc. 5. V. — Prun. av. 18. IV; Cer. 21. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 30. IV. — Rib. ru. b 12. IV; f 21. VI. — Samb. b 21. VI; f 29. VIII. — Sec. b 31. V. — Sorb. b 10. V; Sorb. f 25. VII. — Spart. 13. V. — Syr. 10. V. — Til. eur. 2. VII. — Vit. 23. VI. — Apr.-Red. 8 Tage nach G.

Feldkirch, Vorarlberg. — B 47.15. L 27.16. — 455 M. — Harak, Joh., Bahnbeamter.

1878. — Aesc. b 7 V. — Bet. b 19. IV. — Prun. av. 21. IV; Pad. 2. V; spi. 19. IV. — Pyr. co. 29. IV; Mal. 4. V. — Rib. ru. b 20. IV; f 24. VI. Samb. b 31. V. — Apr.-Red. 4 Tage nach G. — *1879* : — Aesc. b. 20. V. — Bet. b 17. IV. — Prun. av. 10. IV; Pad. 10. V; spi. 9. IV. — Pyr. co. 19. V; Mal. 3. V. — Rib. ru. b 10. IV; f 3. VI. — Samb. b 5. VI; f. 25. VIII. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.

Feuerbach bei Stuttgart. — B 48.46. L 26.32. — ca. 270 M. — Schrader, J., Fabrikant.

1882. — Aesc. b 4. V. — Crat. 2. V. — Cyd. 8. V. — Cyt. 4. V. — Lon. b 1. V. — Narc. 4. V. — Prun. av. 5. IV; Cer. 14. IV; Pad. 14. IV; spi. 4. IV. — Pyr. co. 4. IV; Mal. 26. IV. — Rib. ru. b 2. IV. — Samb. b 20. V. — Sorb. b 11. V. — Spart. 6. V. — Syr. 3. V. — Vit. 5. VI. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

St. Florian, Oesterreich, bei Linz. — B 48.13. L 32.4. — 299 M. — Lindpointner, A.
1877. — Aesc. b 16. V. — Bet. b 10. IV. — Prun. Pad. 9 V. — Pyr. co. 6. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 12. IV. — Samb. b 11. VI. — Apr.-Red. 4 Tage nach G. — *1878* : — Aesc. b 6. V. — Prun. av. 22. IV; Pad. 28. IV. — Pyr. co. 30. IV. — Samb. b 28. V. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Foxley, England, Norfolk. — B 52.46. L 18.37. — Norgate, Frank.
1882. — Lil. 8. VII. — Samb. b 19. V. — Spart. 31. I!

Friedrichshof bei Riga. — B 56.57. L 41.46. — Buhse, F., Dr.
1879. — Cory. 13. IV. — Prun. Pad. 22. V. — Pyr. Mal. 19. V. — Sorb. b 31. V. — Til. par. 14. VII. — Apr.-Red. 14 Tage nach G. — *1880* : — Coryl. 11. IV. — Prun. Pad. 14. V. — Pyr. co. 18. V; Mal. 23. V. — Sorb. b 29. V. — Apr.-Red. 28 Tage nach G. — *1881* : — Coryl. 28. IV. — Prun. av. 27. V; — Pad. 25. V. — Pyr. co. 29. V. — Mal. 30. V. — Querc. BO 27. V. — Apr.-Red. 23 Tage nach G.

Fürstenwerder, Uckermark, n. w. von Prenzlau. — B 53.23. L 81.16. — Wöller, Ad., Lehrer.
1880. — Aesc. b 8. V; f 12. IX. — Crat. 11. V. — Cyt. 15. V. — Lil. 6. VII. — Narc. 3. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 24. IV; spi. 21. IV. — Pyr. co. 27. IV; Mal. 1. V. — Rib. ru. b 18. IV; f 6. VI. — Samb. b 30. V; f 18. IX. — Sec. b 31. V; f 17. VII. — Sorb. b 20. V; b 14. IX. — Syr. 7. V. — Til. eur. 26. VI. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

Gastein, s. von Salzburg. — B 47.7. L 30.45. — 987 M. — Pröll (?), G.
1878. — Prun. av. 9. V; Cer. 15. V; Pad. 10. V. — Pyr. Mal. 24. V. — Rib. ru. b 6. V; f 5. VII. — Samb. b 10. VI; f 28. VIII. — Apr. Red.- 21 Tage nach G.

Genf. B 46.12. L 23.47. — 408 M. — Nach Aufzeichnungen in der Staatskanzlei mitgetheilt von Vogt, C., Prof.
1818—82 Mittel. — Aesc. BO 2. IV (64 Jahre); — 8 Tage vor G.

Geseke, Westphalen, n. w. von Cassel. — B 51.37. L 26.13. — 108 M. — Jehn, C., Dr. Apotheker.
1882. — Aesc. b 4. V; f 11. IX. — Crat. 19. IV. — Cyd. 10. V. — Cyt. 5. V. — Lil. 25. VI. — Lon. b 3. V; f 2. VII. — Narc 20. V. — Prun. av. 3. IV; Cer. 4. IV; Pad. 14. IV; spi. 3. IV. — Pyr. co. 6. IV; Mal. 14. IV. — Rib. ru. f 16. VI. — Samb. b 24. V; f 13. VIII. — Sec. b 26. V. — Sorb. b 2. V; f 22. VII. — Syr. 2. V. — Til. gr. 21. VI. — Apr.-Red. 1 Tag vor G.

Glatz, Schlesien. — B 50.27. L 34.18. — 296 M. — Schramm, Prof. Dr. Erste Blüthe (absolut früheste) innerhalb 45 Jahren. Aesc. 2. V. — Atro. 16. VI. — Crat. 12. V. — Cyt. 15. V. — Lil. 10. VII. — Lon. b. 21. V. — Narc. 5. V. — Prun. av. 22. IV; Cer. 16. IV; Pad. 21. IV; spi. 21. IV. — Pyr. co. 24. IV; Mal. 4. V. — Rib. ru. b 12. V. — Samb. b 22. V. — Sec. b 24. V. — Sorb. b 5. V. — Spart. 15. VI. — Syr. 3. V. — Til. gr. 15. VI. — Apr.-Red. 9 Tage Verspätung gegen die Mittel der jährlichen ersten Blüthen in Giefsen (kaum vergleichbar).

Glatz.
1882. — Aesc. b 16. V. — Atr. b 27. VI. — Crat. 18. V. — Cyt. 12. V. — Lil. 12. VII. — Lon. b 22. V. — Narc. 6. V. — Prun. av. 4. V; Cer. 28. IV; Pad. 6. V; spi. 2. V. — Pyr. co. 5. V; Mal. 13. V. — Rib. ru. b 26. IV. — Samb. b 2. VI. — Sec. b 5. VI. — Sorb. b 18. V. — Spart. 16. VI. — Syr. 16. V. — Til. gr. 28. VI. — Apr.-Red. 26 Tage nach G.

Gleisweiler, Pfalz, bei Landau. — B 49.12. L 25.40. — 325 M. — Schneider, Dr.
1880. — Aesc. b 19. IV. — Cyd. 20. IV. — Cyt. 2 V. — Narc. 11. IV. — Prun. av. 6. IV. — Pyr. co. 12. IV; Mal. 18. IV. — Rib. ru. b 29. III. — Samb. b 15. IV. — Sorb. b 1. V. — Spart. 5. V. — Syr. 19. IV. — Apr.-Red. 7 Tage vor G.

Grabnik, Ostpreufsen, zwischen Arys u. Lyck. — B 53.53. L 39.54. — Marczowka, J., Rector.
1872: — Sec. b 19. V. — *1873*: — Pyr. co. 18. V; Mal. 18. V. — Rib. ru. b 12. V. — Sec. b 8. VI. — *1874*: — Sec. b 10. VI. — *1875*: — Pyr. co. 26. V. — Rib. ru. b 19. V. — Sec. b 8. VI. — *1876*: — Pyr. co. 2. V. — Mal. 4. V. — Rib. ru. b 25. IV. — Sec. b 10. VI. — *1877*: — Prun. Pad. 24. V. — Rib. ru. b 21. V. — Sec. b 9. VI. — *1878*: — Prun. Pad. 3. V. — Pyr. co. 14. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 25. IV. — Sec. b 2. VI. — *1879*: — Lil. 16. VII. — Narc. 22. V. — Prun. Pad. 19. V. — Pyr. co. 23. V; Mal. 26. V. — Rib. ru. b 17. V. — Samb. b 8. VI. — Sec. b 3. VI. — Sorb. b 28. V. — Syr. 27. V. — Vit. 24. VI. — *1880*: — Narc. 14. V. — Prun. Cer. 8. V; Pad. 6. V. — Pyr. co. 8. V; Mal. 13. V. — Rib. ru. b 3. V. — Rub. b 2. VI. — Samb. b 12. VI. — Sec. b 4. VI. — Sorb. b 24. V. — Syr. 18. V. — Vit. 25. VI. — *1881*: — Narc. 19. V. — Prun. Cer. 17. V. — Pad. 19. V. — Pyr. co. 20. V; Mal. 23. V. — Rib ru. b 16. V. — Samb. b 14. VI. — Sec. b 5. VI. — Sorb. b 30. V. — Syr. 26. V. — Vit. 28. VI. — *1882*: — Crat. 21. V. — Narc. 30. IV. — Prun. Cer. 27. IV; Pad. 26. IV. — Pyr. co. 28. IV; Mal. 30. IV. — Samb. b 30. V. — Sec. b 25. V. — Sorb. b 9. V. — Syr. 7. V. — Vit. 22. VI. — Apr.-Red. im Mittel (11 Jahre) 20 Tage nach G.

Great Witchingham, England, Norfolk. — B 52.46. L 18.37. — Norgate, Frank.
1882. — Prun. spi. 18. III. — 13 Tage vor G.

Greiz. — B 50.40. L 29.51. — 260 M. — Ludwig, Dr.
1882. — Aesc. BO 2. IV; b 8. V; f 18. VIII; LV 13. X. — Bet. BO 14. IV; LV 13. IX? — Crat. 10. V. — Fag. BO 8. IV; W 24. IV; LV 19. X. — Lil. 3. VII. — Narc. 20. V. — Prun. Pad. 18. IV; spi. 14. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 30. IV. — Rib. ru. b 3. IV; f 22. VI. — Samb. b 31. V; f 19. IX. — Sorb. b 23. V; f 11. VIII. — Syr. 5. V. — Til. gr. 9. VI. — Vit. 21. V. — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

Grenzdorf, Schlesien, bei Wigandsthal, Isergebirg. — B 50.52. L 32.52. — 471 M. — Rühle, Lehrer.
1880. — Aesc. b 16. V. — Cyt. 8. VI. — Narc. 15. V. — Prun. av. 21. IV;

Cer. 30. IV; Pad. 27. IV. — Pyr. co. 4. V; Mal. 9. V. — Rib. ru. b 20. IV. — Samb. b 15. VI. — Sec. b 12. VI. — Sorb. b 19. V. — Spart. 26. V. — Syr. 20. V. — Vit. 5. VII. — Apr.-Red. 16 Tage nach G. — *1881* : — Aesc. b 29. V. — Crat. 4. VI. — Cyt. 6. VI. — Narc. 26. V. — Prun. av. 16. V; Cer. 20. V. — Pyr. co. 19. V; Mal. 25. V. — Rib. ru. b 14. V. — Samb. b 20. VI. — Sec. b 16. VI. — Sorb. b 2. VI. — Spart. 26. V. — Syr. 29. V. — Til. eur. 19. VII. — Vit. 17. VII. — Apr.-Red. 25 Tage nach G. — *1882* : — Aesc. b 9. V. — Crat. 24. V. — Cyt. 25. V. — Narc. 16. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 1. V. — Pyr. co. 27. IV; Mal. 7. V. — Rib. ru. b 23. IV. — Samb. b 7. VI. — Sec. 14. VI. — Sorb. b 17. V. — Spart. 14. V. — Syr. 9. V. — Til. eur. 20. VII. — Vit. 25. VII (Spalier). — Apr.-Red. 19 Tage nach G.

Grofs-Woltersdorf, Kr. Ost-Priegnitz, bei Pritzwalk. — B 53.10 L 29.47. — Bünger, F., Lehrer.
1879. — Aesc. b 23. V. — Crat. 25. V. — Cyd. 29. V. — Cyt. 27. V. — Lil. 15. VII. — Narc. 20. V. — Prun. av. 12. V; Cer. 16. V; Pad. 21. V; spi. 14. V. — Pyr. co. 20. V; Mal. 22. V. — Samb. b 9. VI. — Sec. b 7. VI. — Sorb. b 30. V. — Spart. 28. V. — Syr. 24. V. — Vit. 8. VII. — Apr.-Red. 15 Tage nach G. *1880* : — Aesc. b 30. IV. — Crat. 5. V. — Cyd. 16. V. — Cyt. 12. V. — Lil. 6. VII. — Narc. 28. IV. — Prun. av. 17. IV; Cer. 20. IV; Pad. 26. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 27. IV. — Rib. ru. b 13. IV. — Samb. b 25. V. — Sec. b 26. V. — Sorb. 13. V. — Spart. 16. V. — Syr. 28. IV. — Til. eur. 2. VII. — Vit. 27. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Gruppenbühren, ö. von Oldenburg. — B 53.8. L 26.5. — Uhlhorn, H.
1880. — Aesc. b 28. IV. — Crat. 30. IV. — Cyd. 23. IV. — Cyt. 24. V. — Lil. 11. VII. — Narc. 9. V. — Prun. av. 14. IV; Cer. 18. IV; Pad. 1. V; spi. 16. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 10. IV; f 17. VI. — Samb. b 5. VI; f 14. VIII. — Sec. b 26. V. — Sorb. b. 5. V; f 25. VII. — Spart. 7. V. — Syr. 3. V. — Til. eur. 27. VI. — Vit. 6. VII. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Güns (Köszegh) Ungarn. — B 47.24. L 34.12. — 277 M. — Kayszral, Karl, Waldmeister a. D.
1881. — Aesc. BO 9. IV; b 17. V; f 12. IX. — Cory. 11. III. — Cyt. 26. V. — Fag. BO 29. IV. — Lon. b 22. V. — Prun. av. 1. IV; Pad. 8. V. — Pyr. co. 3. V; Mal. 12. V. — Sec. b 30. V; f 12. VII. — Sorb. b 26. V. — Syr. 10. V. — Til. gr. 22. VI; par. 7. VII. — Vit. 24. VI. — Apr.-Red. gleich mit G. — *1882* : — Aesc. BO 26. III; b 2. V. — Cory. 23. II. — Cyt. 2. V. — Lon. b 2. V. — Prun. av. 28. III; Pad. 25. IV. — Pyr. co. 31. III. — Sec. b 14. V; f 30. VI. — Syr. 4. V. — Til. gr. 6. VI; par. 26. VI. — Vit. 11. VI. — Apr.-Red. gleich mit G.

Gundersheim, n. w. bei Worms. — B 49.42. L 25.53. — Reidel, Lehrer.
1880. — Aesc. b 27. IV. — Crat. 4. V. — Cyt. 9. V. — Lil. 25. VI. — Narc. 28. IV. — Prun. av. 6. IV; Cer. 17. IV; spi. 5. IV. — Pyr. co. 16. IV.

Rib. ru. b 1. IV. — Samb. b 29. V. — Sec. b 24. V. — Syr. 15. IV. — Til. eur. 20. VI. — Vit. 19. VI. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.

Hagen, Sauerland, Westphalen. — B 51.20. L 25.5. — 106 M. — Brinkmann, H., Volksschullehrer.
1880. — Aesc. b. 25. IV. — Crat. 2. V. — Cyt. 26. IV. — Prun. av. 11. IV; Cer. 12. IV; Pad. 25. IV; spi. 16. IV. — Pyr. co. 14. IV; Mal. 20. IV. — Rib. ru. b 11. IV. — Samb. b 18. IV? — Sorb. b 3. V. — Spart. 9. V. — Syr. 17. IV. — Apr.-Red. 1 Tag vor G.

Hannover. — B 52.24. L 27.24. — 55 M. — Schickendanz, B., Apòtheker.
1882. — Crat. 2. V. — Cyt. 7 V. — Narc. 23. IV. — Prun. av. 13. IV; Cer. 12. IV; spi 13. IV. — Pyr. co. 15. IV; Mal. 13. IV. — Rib. ru. b 8. IV. — Spart. 8. V. — Syr. 29. IV. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Hausdorf, Kärnten, bei Gurk. — B 46.55. L 31.59. — 924 M. — Kaiser, Raimund.
Mittel 1876—79, 4 Jahre. — Aesc. b 29. V; f 29. IX. — Bet. b 27. IV. — Prun. av. 6. V; Cer. 16. V; Pad. 12. V; spi. 11. V (3 J.). — Pyr. co. 13. V; Mal. 22. V. — Rib. ru. b 6. V; f 16. VII. — Samb. b 18. VI; f 3. IX. — Apr.-Red. 20 Tage nach G.

Heisters, Vogelsberg, s. ö. von Herbstein. — B 50.31. L 27.6. — ca. 390 M. — Schmeel, H., Lehrer.
1880. — Crat. 16. V. — Narc. 5. V. — Prun. av. 15. IV; Cer. 2. V; Pad. 3. V; spi. 18. IV. — Pyr. co. 4. V; Mal. 9. V. — Samb. b 4. VI. — Sec. b 5. VI. — Sorb. b 19. V. — Til. eur. 25. VI. — Apr.-Red. 10 Tage nach G. — *1881* : — Crat. 25. V. — Narc. 21. V. — Prun. av. 5. V; Cer. 16. V. — Pad. 15. V; spi. 26. IV. — Pyr. co. 18. V; Mal. 17. V. — Rib. ru. b 1. V. — Samb. b. 11. VI. — Sec. b 2. VI. — Sorb. b 25. V. — Syr. 25. V. — Til. eur. 5. VII. — Apr.-Red. 15 Tage nach G. — *1882* : — Atro. f 18. VIII. — Crat. 11. V. — Narc. 5. V. — Prun. av. 14. IV; Cer. 25. IV; Pad. 25. IV; spi. 13. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 5. V. — Rib. ru. b 8. IV; f 30. VI. — Samb. b 30. V; f 1. IX. — Sec. b 31. V. — Sorb. b 20. V; f 15. VIII. — Syr. 9. V. — Til. eur. 1. VII. — Apr.-Red. 13 Tage nach G.

Homburg v. d. H. — B 50.13. L 26.17. — 216 M. — Schultze, Postsecretär.
1882. — Aesc. b 6. V; f 22. IX. — Atro b 10. VI; f 12. VIII. — Crat. 6. V. — Cyd. 5. V. — Cyt. 4. V. — Lil. 30. VI. — Lon. b 24. IV; f 2. VII. — Narc. 27. IV. — Prun. av. 5. IV; Cer. 10. IV; Pad. 18. IV; spi. 5. IV. Pyr. co. 15. IV; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 29. III; f 18. VI. — Samb. b 28. V; f 16. VIII. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 6. V; f 12. VIII. — Spart. 13. V. — Syr. 29. IV. — Til. eur. 23. VI. — Vit. 10. VI. — Apr.-Red. 3 Tage nach G.

Hottingen, Vorstadt von Zürich, Schweiz. — B 47.23. L 26.11. — 412 M. — Wanner, Stef., Vorstand d. Realgymnas. zu Zürich.
1882. — Aesc. b 5. V. — Crat 12. V. — Cyt. 9. V. — Pyr. Mal. 22. IV.

— Samb. b 30. V. — Sec. b 23. V. — Syr. 8. V. — Vit. 22. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Jade, Oldenburg, Kr. Neuenburg, Amt Rastede — B 53.28. L 25.55. — Peters, Th., Lehrer.

1880. — Aesc. b 12. V. — Crat. 12. V. — Narc. 15. V. — Prun. av. 19. IV; Cer. 21. IV; Pad. 25. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 25. IV. — Samb. b 12. VI. — Sec. b 5. VI. — Sorb. b. 16. V. — Syr. 23. V. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Jena, Thüringen. — B 50.57. L 29.16. — 190 M. — Roth, Fr.

1876. — Aesc. b 20. V. — Cory. 28. II. — Crat. 24. V. — Fag. BO 6. V. — Lig. b 1. VII. — Lit. 8. VII. — Lon. b 2. V. — Prun. av. 23. IV; Cer. 27. IV; Pad. 28. IV; spi. 16. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 3. V. — Querc. BO 30. V. — Rib. au. b 21. IV. — Samb. b 9. VI. — Sorb. b 23. V. — Syr. 20. V. — Apr.-Red. 4 Tage nach G.

Immenstadt, Villa Lössl; Algäu. — B 47.34. L 27.53. — 740 M. — v. Lössl, E. R.

1882. — Atr. b 29. VI. — Crat. 29. V. — Cyt. 3. VI. — Lil. 15. VII. — Lon. b 6. V; f 27. VII. — Narc. 10. V. — Prun. av. 22. IV; Cer. 2. V; Pad. 1. V; spi. 21. IV. — Rib. ru. b 23. IV; f 8. VII. — Samb. b 22. VI; f 5. IX. — Sorb. b 20. V; f 17. VIII. — Syr. 12. V. — Apr.-Red. 21 Tage nach G.

Ischl, Oberösterreich. — B 47.43. L 31.16. — 456 M. — Ridler, M. Mittel 1876—81. — Aesc. b 14. V (6 J.); f. 24. IX (6 J.). — Bet. b 29. IV (4 J.). — Prun. av. 26. IV (6 J.); Cer. 2. V (6 J.); Pad. 3. V (6 J.); spi. 1. V (6 J.) — Pyr. co. 2. V (6 J.); Mal. 9. V (6 J.). — Rib. ru. b 26. IV (6 J.); f 30. VI (6 J.). — Samb. b 9. VI (6 J.); f 25. VIII (6 J.). — Apr.-Red. 11 Tage nach G.

Jübeck, n. w. von Schleswig. — B 54.33. L 27.4. — Möller, A.

1882. — Aesc. b 19. V. — Crat. 22. V. — Cyd. 23. V. — Cyt 25. V. — Narc. 21. V. — Prun. Cer. 3. V; Pad. 2. V; spi. 26. IV. — Pyr. co. 12. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 21. IV; f 6. VII. — Samb. b 4. VI; f 1. IX. — Sec. b 6. VI. — Sorb. b 25. V; f 25 VIII. — Spart. 23. V. — Syr. 19. V. — Til. eur. 15. VII. — Apr.-Red. 25 Tage nach G.

Kaichen, Wetterau. — B 50.15. L 26.30. — 158 M. — Hörle, Rentner.

1879. — Aesc. b 17. IV. — Cory. 9. III. — Lil. 9. VII. — Prun. av. 23. IV; Cer. 29. IV. — Pyr. co. 8. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 19. IV. — Samb. b 11. VI. — Syr. 19. V. — Vit. 21. V. — Apr.-Red. gleich mit G. — *1880* : — Aesc. b 29. IV. — Cory. 3. III. — Lil. 24. VI. — Prun. av. 13. IV; Cer. 15. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 25. IV. — Rib. ru. b 6. IV. — Samb. b 3. VI. — Syr. 29. IV. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. gleich mit G. — *1881* : — Aesc. b 9. V. — Lil. 1. VII. — Prun. av. 17. IV; Cer. 23. IV; spi. 16. IV. — Pyr. co. 30. IV; Mal. 6. V. — Rib. ru. b 12. IV. — Samb. b 4. VI. — Syr. 16. V. — Vit. 21. VI (Spalier); 27. VI. frei. — Apr.-Red. gleich mit G. — *1882* : — Aesc. b 4. V. — Cory. 24. II. — Lil. 30. VI. — Prun. av.

3. IV; spi. 4. IV. — Pyr. co. 13. IV; Mal. 22. IV. — Rib. ru. b 31. III. — Samb. b 22. V. — Syr. 6. V. — Vit. 27. VI. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Kaiserslautern, Rheinbayern. — B 49.47. L 25.27. — 229 M. — Rumpf, F., Apotheker.
1880. — Aesc. b 6. V. — Crat. 3. IV. — Lil. 1. VII. — Prun. av. 15. IV; Cer. 10. IV; Pad. 14. IV; spi. 6. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 19. IV. — Rib. ru. b 8. IV; f 28. VI. — Samb. f 12. IX. — Sorb. b 10. IV; f 18. IX. — Spart. 1. V. — Apr.-Red. 3 Tage vor G.

Kalksburg, s. w. bei Wien. — B 48.10. L 33.56. — Wiesbauer, J. Baptist, S. J.
Mittel 1876—81. — Aesc. b 9. V (5 J.); f 18. IX (2 J.). — Bet. b 16. IV (5 J.). — Prun. av. 15. IV (5 J.); Cer. 26. IV (4 J.); Pad. 30. IV (5 J.); spi. 17. IV (4 J.). — Pyr. co. 27. IV (5 J.); Mal. 5. V (5 J.). — Rib. ru. b 17. IV (5 J.); f 20. VI (5 J.). — Samb. b 4. VI (5 J.). — Rpr.-Red. 2 Tage nach G.

Kappeln, Schleswig. — B 54.40. L 27.37. — 9 M. — Timm, H., Lehrer.
1879. — Aesc. b 6. VI. — Crat. 11. VI. — Cyd. 12. VI. — Cyt. 17. VI. — Lil. 30. VI. — Narc. 26. V. — Prun. av. 17. V; Cer. 28. V; Pad. 27. V; spi. 24. V. — Pyr. co. 24. V. — Samb. b 22. VI. — Sec. b 23. VI. — Sorb. b 28. VI. — Syr. 3. VI. — Til. eur. 14. VII. — Vit. 3. VII. — Apr.-Red. 21 Tage nach G. — *1880* : — Aesc. b 28. V. — Crat. 25. V. — Cyd. 27. V. — Cyt. 1. VI. — Lil. 17. VII. — Narc. 25. V. — Prun. av. 4. V; Cer. 6. V; Pad. 13. V; spi. 6. V. — Pyr. co. 7. V; Mal. 17. V. — Rib. ru. b 1. V. — Samb. b 18. VI. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 15. VI. — Syr. 28. V. — Til. eur. 20. VII. — Vit. 10. VII. — Apr.-Red. 25 Tage nach G. — *1881* : — Aesc. b 5. VI. — Crat. 4. VI. — Cyd. 7. VI. — Cyt. 8. VI. — Lil 16. VII. — Narc. 25. V. — Prun. av. 21. V; Cer. 27. V; Pad. 28. V; spi. 23. V. — Pyr. co. 26. V; Mal. 29. V. — Rib. ru. b 15. V. — Samb. b 25. VI. — Sec. b 18. VI. — Sorb. b 10. VI. — Syr. 5. VI. — Til. eur. 15. VII. — Vit. 8. VII. — Apr.-Red. 30 Tage nach G. — *1882* : — Aesc. b 17. V. — Crat. 15. V. — Cyd. 8. V. — Cyt. 18. V. — Lil. 13. VII. — Narc. 8. V. — Prun. av. 18. IV; Cer. 19. IV; Pad. 28. IV; spi. 16. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 18. IV. — Samb. b 25. V. — Sec. b 28. V. — Sorb b 15. V. — Syr. 12. V. — Til. 14. VII. — Vit. 1. VII. — Apr.-Red. 14 Tage nach G.

Kalsterbach bei Frankfurt a. M. — B 50.5. L 26.12. — 98 M. — Weber, P., Lehrer.
1882 : — Aesc. b 7. V. — Crat. 5. V. — Cyt. 5. V. — Narc. 9. V. — Prun. av. 1. IV; Cer. 7. IV; Pad. 16. IV; spi. 30. III. — Pyr. co. 8. IV; Mal. 19. IV. — Rib. ru. b 25. III. — Samb. b 20. V. — Sec. b 22. V. — Sorb b 5. V. — Spart. 27. IV. — Syr. 1. V. — Vit. 29. V. — Apr.-Red. 1 Tag vor G.

Kempten, Algäu. — B 47.43. L 27.59. — 697 M. — Oefele, Fel.
1881 : — Bet. LV 22. X. Fag. LV 22. X. — *1882* : — Aesc. BO 18. IV; b 13. V. — Cory. 1. III. — Crat. 15. V. — Prun. Pad. 26. IV. —

Pyr. co. 20. IV. — Samb. b 6. VI. — Syr. 10. V. — Til. par. 4. VII. — Apr.-Red. 13 Tage nach G.

Kirchgöns, s. von Giefsen. — B 50.28. L 26.19. — ca. 191 M. — Rahn, L.

1880. — Crat. 9. V. — Prun. av. 17. IV; spi. 18. IV. — Pyr. co. 24. IV; Mal. 1. V. — Rib. ru. b 18. IV. — Syr. 5. V. — Apr.-Red. 6 Tage nach G. — *1881* : — Prun. av. 28. IV. — Pyr. co. 3. V; Mal. 10. V. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Kochlow, Schlesien, o. n. ö. von Breslau. — B 51.21. L 35.37. — Kroschke, Inspector.

1882 : — Aesc. b 5. V. — Crat. 7. V. — Narc. 3. V. — Prun. av. 19. IV; Cer. 23. IV; spi. 23. IV. — Pyr. co. 27. IV; Mal. 29. IV. — Rib. ru. b 16. IV. — Samb. b 3. VI. — Sec. b 26. V. — Syr. 30. IV. — Vit. 5. VII. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

Königswinter, Siebengebirg. — B 50.40. L 24.53. — 32 M. — Bachem, S., Apotheker.

1881 : — Prun. av. 9. IV; Cer. 13. IV; Prun. spi. 6. IV. — Pyr. co. 14. IV; Mal. 17. IV. — Rib. ru. b 7. IV. — Apr.-Red. 12 Tage vor G.

Köszegh s. Güns.

Kolmbach, Odenwald, Kr. Bensheim. — B 49.42. L 26.25. — 400 M. — Gruber, M., Lehrer.

1879 : — Crat. 30. V. — Lil. 30. VII. — Narc. 26. V. — Prun. spi. 16 V. — Pyr. co. 19. V; Mal. 22. V. — Samb. b 15. VI. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 26. V. — Spart. 24. V. — Syr. 25. V. — Apr.-Red. 14 Tage nach G. — *1880* : — Crat. 11. V. — Lil. 7. VII. — Narc. 17. IV. — Prun. av. 12. IV; Cer. 14. IV; spi. 17. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 18. IV. — Rib. ru. b 10. IV; f 20. VI. — Samb. b 28. V; f 17. VIII. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 1. V; — f. 15. VII. — Spart. 3. V. — Syr. 25. IV. — Vit. 28. V. — Apr.-Red. 2 Tage vor G. — *1881* : — Crat. 20. V. — Lil. 6. VII. — Narc. 24. IV. — Prun. Cer. 20. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 1. V; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 17. IV; f 17. VI. — Samb. b 2. VI; f 19. VIII. — Sec. b 30. V. — Sorb. b 22. V; f 22. VII. — Spart. 3. V. — Syr. 17. V. — Til. eur. 30. VI. — Vit. 21. VI. — Apr.-Red. gleich mit G.

Kremsmünster, sw. von Linz a. d. Donau. — B 48.4. L 31.47. — 384 M. — Gruppenberger, Lambert.

Mittel 1876—79 (4 Jahre). — Aesc. b 18. V; — f 24. IX (2 J.). — Bet. b 14. IV. — Prun. av. 13. IV; Cer. 25. IV; Pad. 25. IV; spi. 27. IV. — Pyr. co. 24. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 15. IV; — f 27. VII (3 J.). — Samb. b 4. VI; — f 2. IX (2 J.). — Apr.-Red. 1½ Tage nach G.

Kresin, bei Danzig. — B 54.23. L 36.22. — 150 M. — Plath.

1882 : — Prun. Cer. 1. V; spi. 20. IV. — Pyr. co. 30. IV. — Sec. b 5. VI. — Apr.-Red. 21 Tage nach G.

Laibach, Krain. — B 46.4. L 32.10. — 287 M. — Kuschmann.

1880 : — Aesc. b 29. IV. — Prun. av. 18. IV; spi. 14. IV. — Pyr. co. 21. IV; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 15. IV. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Langenau, Bad, Grafsch. Glatz. — B 50.14. L 34.17. — 369 M. — Roesner, J.
1882: — Aesc. b 4. V; f 20. IX. — Crat. 10. V. — Cyt. 18. V. — Lil. 12. VII. — Lon. b 1. V; f 9. VII. — Narc. 30. IV. — Prun. av. 18. IV; Cer. 26. IV; Pad. 23. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 29. IV. — Rib. ru. b 15. IV; f 29. VI. — Samb. b. 6. VI; f 19. VIII. — Sec. b 10. VI. — Sorb. b 13. V; f 28. VII. — Syr. 6. V. — Til. eur. 28. VI. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. 14 Tage nach G.

Lanzenhain, Vogelsberg bei Herbstein. — B 50.33. L 26.57. — ca. 500 M. — Honecker, Schullehrer.
1879: — Crat. 4. VI. — Narc. 27. V. — Prun. av. 19. V. — Pyr. co. 22. V; Mal. 25. V. — Samb. b. 15. VI. — Sec. b 15. VI. — Sorb. 4. VI. — Syr. 1. VI. — Apr.-Red. 18 Tage nach G. — *1880*: — Crat. 11. V. — Narc. 7. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 23. IV; spi. 22. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 17. IV; f 22. VI. — Samb. b 7. VI; f 5. IX — Sec. b. 8. VI. — Sorb. b 15. V; f 3. VIII. — Syr. 23. V. — Apr.-Red. 7 Tage nach G. — *1881*: — Aesc. b 23. V. — Crat. 16. V. — Narc. 18. V. — Prun. av. 4. V; Cer. 12. V; — spi. 24. IV. — Pyr. co. 16. V; Mal. 21. V. — Rib. ru. b 21. IV; f 28. VI. — Samb. b 14. VI; f 11. IX. — Sec. b 9. VI. Sorb. b 27. V; f 15. VIII. — Syr. 26. V. — Apr.-Red. 13 Tage nach G.

Lauterbach, Oberhessen. — B 50.38. L 27.4. — 229 M. — Dietz, Carl.
1882. — Aesc. b 22. V. — Crat. 3. V. — Cyt. 19. V. — Narc. 30. IV. — Prun. av. 6. IV; Cer. 19. IV; Pad. 22. IV; spi. 19. III. — Pyr. Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 10. IV. — Samb. b 26. V. — Sec. b 24. V. — Sorb. b 9. V. — Spart. 25. V. — Syr. 6. V. — Til. eur. 1. VII. — Vit. 18. VI. — Apr.-Red. 4 Tage nach G.

Lemberg, Galizien. — B 49.48. L 41.38. — Buschak, Joh.
1882. — Aesc. b 27. IV. — Atro. b 27. V; f 30. VII. — Crat. 11. V. — Lil. 28. VI. — Lon. b 3. V; f 24. VI. — Narc. 14. IV. — Prun. av. 21. IV; Cer. 21. IV; Pad. 19. IV; spi. 21. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 22. IV. — Rib. ru. b 21. IV; f 18. VI. — Samb. b 1. VI; f 25. VIII. — Sec. b 17. V. — Sorb. b 5. V; f 20. VII. — Syr. 1. V. — Vit. 18. VI. — Apr.-Red. 15 Tage nach G.

Lemitten, Ostpreufsen, bei Wormditt. — B 54.12. L 37.52. — 78 M. — Müller, Gutsrendant.
1882. — Aesc. b 9. V; f 25. IX. — Crat. 24. V. — Cyt. 18. V. — Prun. av. 24. IV; Cer. 29. IV; Pad. 27. IV; spi. 24. IV. — Pyr. co. 29. IV; Mal. 3. V. — Rib. ru. b 21. IV; f 28. VI. — Samb. b 4. VI; f 10. IX. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 17. V; f 8. VIII. — Syr. 5. V. — Apr.-Red. 19 Tage nach G.

Lesina, adriat. Meer. — B 43.12. L 34.0. — Bunbich, G.
1878. — Syr. 9. IV.

Limbach, n. von Saarlouis. — B 49.23. — L 24.25. — Lauer, P., Lehrer.
1880. — Aesc. b 28. IV. — Crat. 4. V. — Lil. 27. VI. — Narc. 21. IV. —

Prun. av. 8. IV; Cer. 17. IV; Pad. 16. IV; spi. 8. IV. — Pyr. co. 14. IV; Mal. 17. IV. — Rib. ru. b 4. IV. — Samb. b 31. V. — Sec. b 15. V. — Sorb. b 4. V. — Spart. 29. IV. — Syr. 22. IV. — Til. eur. 13. VI. — Apr.-Red. 3 Tage vor G.

Lintel, ö. von Oldenburg. — B 53.7. L 26.8. — Osterloh, Lehrer.
1880. — Aesc. b 9. V. — Crat. 8. V. — Narc. 16. V. — Prun. av. 18. IV; Cer. 18. IV; Pad. 20. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 22. IV. — Rib. ru. b 8. IV; f 19. VI. — Sec. b 25. V. — Sorb. b 13. V; f 5. VIII. — Spart. 17. V. — Syr. 16. V. — Vit. 9. VII. — Apr.-Red. 4 Tage nach G.

Linz a. d. Donau. — B 48.17. L 31.58. — 377 M. — Schiedermayr, C., Dr. Mittel 1876—81, 6 Jahre. — Aesc. b 7. V. — Bet. b 16. IV. — Prun. av. 20. IV; Cer. 4. V (4 J.); Pad. 26. IV (5 J.); spi. 23. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 2. V (5 J.). — Rib. ru. b 24. IV; f 2. VII (5 J.). — Samb. b 2. VI; f 25. VIII (1876). — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Lössel, bei Grüne, w. von Iserlohn. — B 51.21. L 25.22. — ca. 250 M. — Berkenhoff, Jul., Lehrer.
1880. — Aesc. b 25. IV. — Bet. b 11. IV. — Crat. 14. V. — Fag. BO 15. IV. — Prun. av. 14. IV; Cer. 10. IV; Pad. 21. IV; spi. 17. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 23. IV. — Querc. BO 23. IV. — Rib. ru. b 8. IV. — Sec. b 9. VI; E 29. VII. — Sorb. b 12. V; f 10. VIII. — Spart. 9. V. — Syr. 4. V. — Apr.-Red. 1 Tag vor G.

Lohra, bei Fronhausen, n. von Giefsen. — B 50.44. L 26.19. — 200 M. — Blettner, H. V., Lehrer.
1880. — Aesc. b 17. V. — Crat. 15. V. — Narc. 1. V. — Prun. av. 13. IV; Cer. 20. IV; spi. 15. IV. — Pyr. co. 21. IV; Mal. 26. IV. — Rib. ru. b 9. IV. — Samb. b 5. VI. — Sec. b 25. V. — Sorb. b 9. V. — Spart. 14. V. — Syr. 5. V. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

London. — B 51.33. L 17.35. — 15 M. — Norgate, Frank.
1882. — Aesc. b 26. IV. — Crat. 26. IV. — Cyt. 27. IV.

Ludwigslust, Mecklenburg. — B 53.21. L 29.9. — 36 M. — von Uslar, W., Wilhelmshof, Rittmeister a. D.
1882. — Aesc. b 5. V. — Crat. 8. V. — Cyt. 6. V. — Lil. 29. VI. — Narc. 2. V. — Prun. av. 11. IV; Cer. 16. IV; Pad. 21. IV; spi. 15. IV. — Pyr. co. 15. IV; Mal. 20. IV. — Rib. ru. b 4. IV; f 1. VII. — Samb. b 3. VI. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 4. V. — Spart. 12. V. — Syr. 4. V. — Til. gr. 25. VI. — Vit. 16. VI. — Apr.-Red. 7 Tage nach G.

Lübbenau, Spreewald. — B 51.50. L 31.36. — 60 M. — Blauert, Jul., Lehrer.
1880. — Aesc. b 22. IV. — Crat. 6. V. — Cyd. 10. V. — Cyt. 4. V. — Lil. 28. VI. — Narc. 1. V. — Pyr. Mal. 24. IV. — Samb. b 29. V. — Sec. b 29. V. — Sorb. b 11. V. — Spart. 10. V. — Syr. 27. IV. — Til. eur. 22. VI. — Vit. 12. VI. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Lübeck. — B 53.53. L 28.21. — 20 M. — Paulig, Carl Philipp.
1880. — Aesc. BO 17. IV; b 15. V; f 20. IX; LV 28. X. — Atro. f 24. VIII. — Lil. 4. VII. — Prun. av. 20. IV. — Pyr. co. 4. V; Mal. 6. V. — Rib. ru.

b 18. IV; f 10. VII. — Samb. b 12. VI; f 4. IX. — Syr. 15. V. — Til. par. 3. VII. — Vit. 1. VII. — Apr.-Red. 11 Tage nach G.

Lübeck. — Jensen, Fr., Lehrer.
1881. — Aesc. b 19. V. — Prun. Pad. 16. V. — Pyr. Mal. 20. V. — Rib. ru. b 3. V. — Syr. 19. V. — Apr.-Red. 17 Tage nach G.

Lübeck. — Ihne, Egon, Dr.
1882. — Aesc. b 3. V. — Prun. Pad. 20. IV. — Pyr. co. 21. IV. — Syr. 4. V. — Apr.-Red. 11 Tage nach G.

Lüneburg, Hannover. — B 53.14. L 28.5. — 17 M. — Meyer, A., Lehrer.
1880. — Aesc. b 3. V. — Crat. 13. V. — Cyt. 20. V. — Lil. 12. VII. — Narc. 6. V. — Prun. av. 18. IV; Cer. 20. IV; Pad. 24. IV; spi. 21. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 28. IV. — Sec. b 4. VI; E 20. VII. — Sorb. b 8. V. — Spart. 11. V. — Syr. 1. V. — Til. eur. 3. VII. — Vit. 18. VI. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Lyck, Ostpreufsen. — B 53.50. L 40.1. — ca. 120 M. — Rudziek, H.
1874. — Prun. Cer. 23. V. — Apr.-Red. 33 Tage nach G. — *1878* : — Prun. Cer. 29. IV. — Apr.-Red. 9 Tage nach G. — *1879* : Prun. Cer. 18. V. — Apr.-Red. 19 Tage nach G. — *1881* : — Prun. Cer. 16. V. — Apr.-Rep. 24 Tage nach G. — *1882*. — Aesc. b 6. V; f 12. X. — Crat. 21. V. — Cyd. 24. V. — Cyt. 8. V. — Lil. 2. VII. — Lon. b 3. V. — Narc. 1. V. — Prun. av. 25. IV; Pad. 25. IV. — Pyr. co. 2. V. — Samb. b 5. VI. — Sec. b 26. V; f 12. VII. — Sorb. b 8. V. — Syr. 3. V. — Til. eur. 30. VI. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. 19 Tage nach G; — im Mittel aus 5 Jahren 21 Tage nach G.

Madrid. — B 40.23. L 13.55. — 655 M. — Merino, M., Observatorio astronomico.
Mittel 1866-82. — Amygdalus communis b 22. II. (17 Jahre); — 54 Tage vor G. im Mittel von 20 Jahren.

Madrid. — Laguna, Dr. und Merino, M.
1880. — Aesc. b 15. IV; 10 Tage vor G. — *1881* : Aesc. BO 18. III.

Mahlen, Kr. Trebnitz, n. von Breslau. — B 51.18. L 34.22. — Bartwig, Lehrer.
1880. — Aesc. b 26. IV. — Crat. 27. IV. — Cyt. 1. V. — Lil. 5. VII. — Narc. 22. IV. — Prun. av. 19. IV; Cer. 21. IV; Pad. 21. V; spi. 19. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 29. IV. — Rib. ru. b 18. IV. — Samb. b 29. V. — Sec. b 27. V. — Sorb. b. 8. V. — Til. eur. 17. VI. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Mainz. — B 49.59. L 25.55. — 91 M. — von Reichenau, W., Conservator.
1878. — Crat. 12. V. — Cyt. 2. V. — Prun. av. 13. IV; Pad. 20. IV. — Syr. 30. IV. — Apr.-Red. 4 Tage vor G. — *1879* : — Aesc. b 13. V. — Corn. b 6. VI. — Crat. 19. V. — Lig. b 13. VI. — Prun. Cer. 25. IV; Pad. 20. IV. — Pyr. co. 26. IV; Mal. 29. IV. — Samb. b 5. VI. — Sec. b 30. V. — Syr. 9. V. — Apr.-Red. 9 Tage vor G. —

M a i n z. — Luft, Heinr., Stadtschullehrer.
1 8 8 0. — Aesc. b 22. IV. — Crat. 22. IV. — Cyd. 1. V. — Cyt. 27. IV. — Lil. 20. VI. — Narc. 20. IV. — Prun. av. 3. IV; Cer. 6. IV; Pad. 14. IV; spi. 4. IV. — Pyr. co. 14. IV; Mal. 15. IV. — Samb. b 10. V. — Sec. b 14. V. — Sorb. b 3. V. — Spart. 1. V. — Syr. 16. IV. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. 7 Tage vor G.

M a i n z. — Luft.
1 8 8 1. — Aesc. b 26. IV. — Crat. 26. IV. — Cyd. 3. V. — Cyt. 28. IV. — Lil. 16. VI. — Narc. 24. IV. — Prun. av. 5. IV; Cer. 6. IV; Pad 15. IV; spi. 5. IV. — Pyr. co. 13. IV; Mal. 15. IV. — Samb. b 18. V. — Sec. b 20. V. — Sorb. b 4. V. — Spart. 2. V. — Syr. 24. IV. — Vit. 14. VI. — Apr.-Red. 16 Tage vor G. (?)

M a i n z. — von Reichenau, W.
1 8 8 1. — Aesc. b 26. IV. — Corn. b 29. V. — Crat. 7. V. — Lig. b 3. VI. — Prun. Cer. 18. IV; Pad. 19. IV; spi. 15. IV. — Pyr. co. 16. IV; Mal. 24. IV. — Samb. b 24. V. — Sec. b 26. V. — Syr. 29. IV. — Apr.-Red. 9 Tage vor G. — *1882* : — Aesc. BO 21. III; b 13. IV. — Corn. b 26. V. — Crat. 1. V. — Prun. av. 29. III; Cer. 2. IV; Pad. 5. IV; spi. 1. IV. — Pyr. co. 1. IV; Mal. 11. IV. — Samb. b 9. V. — Syr. 10. IV. — Apr.-Red. 5 Tage vor G.

M a r b u r g, Kurhessen. — B 50.48. L 26.27. — 182 M. — Zimmermann, St. pharm.
1 8 7 9. — Aesc. b 19. V. — Crat. 23. V. — Cyd. 10. VI. — Cyt. 4. VI. — Lil. 6. VII. — Narc. 15. V. — Prun. av. 4. V; Cer. 3. V; Pad. 10. V; spi. 6. V. — Pyr. co. 14. V; Mal. 16. V. — Samb. b 12. VI. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 25. V. — Spart. 14. VI. — Syr. 25. V. — Vit. 28. VI. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

M o d e n a. — B 44.40. L 28.37. — Pirotta, Romualdo, Prof. Dr.
1 8 8 2. — Aesc. b 28. III; f 6. IX. — Atro. b 5. V; f 3. VII. — Crat. 3. IV. — Cyd. 12. IV. — Cyt. 21. IV. — Lil. 1. VI. — Lon. b 29. III; f 18. V. — Narc. 28. III. — Prun. Cer. 16. III; spi. 11. III. — Pyr. co. 16. III; Mal. 21. III. — Rib. ru. b 27. III; f 24. V. — Samb. f 28. VI. — Sec. b 9. V. — Sorb. b 28. IV. — Spart. 22. IV. — Syr. 28. III. — Til. gr. 19. V. — Vit. 25. V. — Apr.-Red. 20 Tage vor G.

M o l m e r s w e n d e, Unterharz, o. s. ö. von Harzgerode. — B 51.38. L 28.51. — 350 M. — Schmidt.
1 8 8 0 : — Aesc. b 14. V. — Crat. 13. V. — Narc. 12. V. — Prun. av. 19. IV; Cer. 23. IV; spi. 20. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 3. V. — Rib. ru. b 18. IV. — Samb. b 1. VI. — Sec. b 7. VI. — Sorb. b 20. V. — Syr. 9. V. — Til. eur. 25. VI. — Vit. 22. VI. — Apr.-Red. 10 Tage nach G.

M o n s h e i m, w. bei Worms. — B 49.37. L 25.54. — ca. 130 M. — Ziegler, W., Gutsbesitzer.
1 8 8 0 : — Lil. 27. VI. — Prun. av. 12. IV; spi. 8. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 25. IV. — Rib. ru. b 1. IV. — Samb. b 24. V. — Sec. E 15. VII. — Syr. 25. IV. — Til. par. 24. VI. — Vit. 16. VI. — Apr.-Red. 3 Tage vor G.

— *1881* : — Lig. b 10. VI. — Lil. 24. VI. — Prun. av. 15. IV; spi. 14. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 5. V. — Rib. ru. b. 10. IV. — Samb. b 28. V. — Sec. b 23. V; E 11. VII. — Syr. 4. V. — Til. par. 24. VI. — Vit. 16. VI. — Apr.-Red. 5 Tage vor G. — *1882* : — Corn. b 28. V. — Crat. 28. IV. — Cyt. 4. V. — Lil. 26. VI. — Lon. b 22. V. — Prun. av. 29. III; spi. 22. III. — Pyr. co. 8. IV; Mal. 22. IV. — Samb. b 12. V. — Sec. b 17. V; E 12. VII. — Sorb. b 1. V. — Syr. 4. V. — Til. par. 25. VI. — Vit. 17. VI. — Apr.-Red. 3 Tage vor G.

Mühlbach bei Franzensfeste, Tyrol. — B 46.48. L 29.20. — 774 M. — Auckenthaler, J. M.

Mittel 1877—81 : — Aesc. b 7. V (3 J.); f 30. VIII (3 J.). — Bet. b 16. IV (3 J.). — Prun. av. 21. IV (5 J.); Cer. 24. IV (5 J.); Pad. 25. IV (5 J.). — Pyr. co. 28. IV (5 J.). Mal. 1. V (5 J.). — Rib. ru. b 25. IV (5 J.); f 10. VI (5 J.). — Samb. b 31. V (5 J.); f 31. VII (5 J.). — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

München. — B 48.9. L 29.16. — 528 M. — Oefele, Fel., Stud.

1881 : — Aesc. BO 14. IV. — *1882* : — Aesc. BO 3. IV; — b 2. V. — Crat. 15. V. — Cyt. 24. V. — Prun. av. 2. IV. — Pyr. co. 14. IV. — Syr. 25. IV. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Munderfing, Oesterreich ob der Enns, bei Mattighofen. — B 48.7. L 30.45. — Gisa (?).

1879: — Bet. b 17. IV. — Prun. av. 29. IV; Pad. 6. V. — Pyr. co. 10. V; Mal. 12. V. — Rib. ru. f 24. VI. — Apr.-Red. 1 Tag vor G. — *1880* : — Aesc. b 14. V; f 18. IX. — Bet. b 14. IV. — Prun. av. 20. IV; Pad. 24. IV. — Pyr. co. 28. IV; Mal. 27. IV. — Rib. ru. f 9. VII. — Samb. b 12. V; f 4. IX. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Neu-Lubcza, bei Sypniewo, w. n. w. von Bromberg. — B 53.25. L 34.57. — Priebe, Lehrer.

1880 : — Aesc. b 16. V. — Lil. 10. VII. — Narc. 13. V. — Prun. Cer. 4. V. — Pyr. co. 5. V; — Mal. 10. V. — Rib. ru. b 22. IV. — Samb. b 1. VI. — Sec. b 2. VI. — Sorb. b 20. V. — Syr. 12. V. — Apr.-Red. 17 Tage nach G.

Nieder-Jossa, bei Breitenbach, s. w. von Hersfeld. — B 50.47. L 27.12. — 180 M. — Schwarz, Lehrer.

1880 : — Crat. 16. V. — Narc. 2. V. — Prun. av. 19. IV; Cer. 19. IV; spi. 18. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 5 V. — Rib. ru. b 15. IV. — Samb. b 20. VI. — Sec. b 29. V. — Sorb. b 15. V. — Syr. 24. V? — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Nordberg (Norburg), Insel Alsen. — B 55.3. L 27.22. — Brorsen, J. C. A.

1876 : — Aesc. b 27. V; f 26. IX. — Bet. b 7. V. — Prun. av. 5. V; Cer. 11. V; Pad. 17. V; spi. 7. V. — Pyr. co. 15. V; Mal. 20. V. — Rib. ru. b 12. V; f 7. VII. — Samb. b. 17. VI; f 3. IX. — Apr.-Red. 26 Tage nach G. — *1877* : — Aesc. b 5. VI. — Prun. av. 16. V; Cer. 26. V; Pad. 28. V; spi. 23. V. — Pyr. 20. 28. V; Mal. 31. V. — Rib. ru. b 15. V; f. 10.

VII. — Samb. b 18. VI; f 2. IX. — Apr.-Red. 31 Tage nach G. — *1878* : — Aesc. b 18. V. — Prun. av. 27. IV; Cer. 1. V; Pad. 6. V; spi. 28. IV. — Pyr. co. 2. V; Mal. 7. V. — Rib. ru. b 23. IV; f 29. VI. — Samb. b 11. VI; f 26. VIII. — Apr.-Red. 9 Tage nach G. — *1879* : — Aesc. b 3. VI. — Prun. av. 20. V; Cer. 24. V; Pad. 26. V; spi. 26. V. — Pyr. co. 24. V; Mal. 30. V. — Rib. ru. b 18. V. — Samb. b 20. VI. — Apr.-Red. 24 Tage nach G. — Mittel aus 4 Jahren : 22 Tage nach G.

Nürnberg. B. 49.26. L 28.45. — 309 M. — Oefele, Felix.
1881 : — Aesc. BO 6. IV; b 7. V. — Cory. 2. III. — Prun. Cer. 23. IV; Pad. 1. V. — Pyr. co. 29. IV. — Syr. 13. V. — Apr.-Red. 1 Tag nach G.

Nürnberg. — Schultheis, Fr., Apotheker.
1882 : Aesc. b 6. V; f 20. IX. — Atro. b 12. VI; f 27. VIII. — Crat. 9. V. — Cyt. 7. V. — Lil. 8. VII. — Lon. b 8. V; f 14. VII. — Narc. 10. V. — Prun. av. 16. IV; Cer. 18. IV; Pad. 20. IV. — spi. 18. IV. — Pyr. co. 18. IV; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 16. IV; f 24. VI. — Samb. b. 30. V; f 1. IX. — Sec. b 24. V. — Sorb. b 6. V; f 7. VIII. — Spart. 28. IV. — Syr. 5. V. — Til. eur. 28. VI. — Vit. 25. VI. — Apr.-Red. 11 Tage nach G.

Oberhaag, Steyermark, Kr. Marburg bei Ehrenhausen. — B 46.46. L 33.18. — 920 M. — Heinisch, Joseph, Oberlehrer.
Mittel aus 1876, 79—81; meist 4 Jahre. — Aesc. b 10. V; f 15. IX. — Bet. b 3. V (3 J.). — Prun. av. 12. IV; — Cer. 22. IV 1876; 27. IV 1880; — Pad. 12. IV 1876; 8. V 1879. — Pyr. co. 30. IV; Mal. 25. IV. — Rib. ru. b 19. IV; f 21. VI. — Samb. b 5. VI; f 29. VIII. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Oberleitensdorf, Böhmen. — B 50.36. L 31.16. — Bayer, Ant.
Mittel 1876—79 : — Aesc. b 19. V (4 J.); f 26. IX (2 J.). — Bet. b 21. IV 1877. — Prun. av. 30. IV (4 J.); Cer. 4. V (3 J.); Pad. 30. IV (4 J.); spi. 6. V (4 J.). — Pyr. co. 5. V (4 J.); Mal. 17. V (4 J.). — Rib. ru. b 29. IV (3 J.); f. 28. VI 1878. — Samb. b 14. VI (4 J.); f 2. IX (4 J.). — Apr.-Red. 15 Tage nach G.

Oldenburg. B 53.8. L 25.52. — 10 M. — Huntemann, J., Lehrer.
1881 : — Aesc. b 18. V. — Crat. 25. V. — Cyt. 29. V. — Lil. 10. VII. — Narc. 22. V. — Prun. spi. 5. V. — Pyr. co. 10. V; Mal. 15. V. — Rib. ru. b 29. IV; f 4. VII. — Sec. b 4. VI. — Sorb. b 25. V. — Spart. 26. V. — Syr. 24. V. — Til. eur. 4. VII. — Vit. 1. VII. — Apr.-Red. 13 Tage nach G. — *1882* : — Aesc. b 7. V. — Crat. 4. V. — Cyt. 6. V. — Narc. 5. V. — Prun. av. 7. IV; Cer. 20. IV; Pad. 19. IV; spi. 7. IV. — Pyr. co. 11. IV; Mal. 21. IV. — Rib. ru. b 2. IV; f 15. VI. — Samb. b 21. V; f 16. VIII. — Sec. b. 22. V. — Sorb. b 3. V. — Syr. 5. V. — Vit. 21. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

St. Paul, Kärnten, s. w. von Graz. — B 46.43. L 32.35. — 349 M. — Christen, P., Severin.
Mittel 1876—81, 6 Jahre. Aesc. b 14. V; f 16. IX. — Bet. b 18. IV. — Prun. av. 19. IV; Cer. 26. IV; Pad. 28. IV; spi. 19. IV. — Pyr. co. 27. IV;

Mal. 2. V. — Rib. ru. b 17. IV; f 21. VI. — Samb. b 4. VI; f 19. VIII. — Apr.-Red. 3 Tage nach G.

St. Petersburg. — B 59.50. L 47.56. — 0 M. — von Herder, Dr., Bibliothekar am botan. Gart.
1874: — Aesc. b 12. VI. — Atr. b 30. VIII. — Lil. 30. VII. — Lon. b 14. VI; f 8. VIII. — Narc. 6. VI. — Prun. Cer. 14. VI; — Pad. 6. VI. — Pyr. Mal. 24. VI. — Rib. ru. b 3. VI. — Samb. b 17. VII. — Sec. b 30. VI; f 14. IX. — Sorb. b 16. VI; f 14. IX. — Syr. 14. VI. — Til. eur. 27. VII. — *1875*: — Aesc. b 12. VI. — Lon. b 18. VI; f 26. VII. — Narc. 30. V. — Prun. cer. 12. VI; Pad. 2. VI. — Pyr. Mal. 13. VI. — Rib. ru. b 30. V; f 24. VII. — Samb. b 13. VII. — Sec. b 1. VII; f 15. VIII. — Sorb. b 13. VI; f 10. IX. — Syr. 10. VI. — Til. eur. 20. VII. — *1876*: Aesc. b 14. VI. — Lon. b 14. VI; f 10. VIII. — Narc. 8. VI. — Prun. Pad. 5. VI. — Pyr. Mal. 13. VI. — Rib. ru. b 3. VI. — Sorb. b 12. VI; f 20. VIII. Syr. 12. VI — Til. eur. 14. VII. — *1877*: — Aesc. b 12. VI. — Lon. b 18. VI; f 10. VIII. — Narc. 6. VI. — Prun. Pad. 6. VI. — Pyr. Mal. 12. VI. — Rib. ru. b 3. VI; f 10. VIII. — Sec. b 2. VII. — Sorb. b 13. VI; f 27. VIII. — Syr. 13. VI. — Til. eur. 6. VIII. — *1878*: — Aesc. b 20. VI. — Lon. b 20. VI. — Narc. 2. VI. — Prun. Pad. 27. V. — Rib. ru. b 28. V; — Syr. 12. VI. — *1879*: — Aesc. b 3. VI. — Lon. b 7. VI; f. 24. VII. — Narc. 28. V. — Prun. Cer. 8. VI; Pad. 27. V. — Pyr. Mal. 2. VI. — Rib. ru. b 29. V; f 21. VII. — Samb. b 29. VI. — Sorb. b 4. VI; f 31. VIII. — Syr. 2. VI. — Til. eur. 27. VII. — *1880*: — Aesc. b 19. VI. — Lil. 18. VII. — Lon. b 9. VI; f 31. VII. — Narc. 4. VI. — Prun. Cer. 18. VI; Pad. 31. V. — Pyr. Mal. 10. VI. — Rib. ru. b 28. V; f 25. VII. — Samb. b 28. VII. — Sec. b 26. VI; f 22. VIII. — Sorb. b 12. VI; f 1. IX. — Syr. 6. VI. — Til. eur. 19. VII. — *1881*: — Aesc. b 12. VI. — Lon. b 16. VI; f 13. VIII. — Narc. 5. VI. — Prun. Pad. 5. VI. — Pyr. Mal. 10. VI. — Rib. ru. b 8. V; f 13. VIII. — Sec. f 15. VIII. — Sorb. b 10. VI; f 31. VIII. — Syr. 10. VI. — Til. eur. 28. VII. — *1882*: — Aesc. b 4. VI. — Lon. b 31. V; f 23. VII. — Narc. 25. V. — Prun. Cer. 26. V; Pad. 18. V. — Pyr. Mal. 28. V. — Rib. ru. b 21. VI; f 16. VII. — Samb. b 24. VI. — Sec. b 24. VI; f 10. VIII. — Sorb. b 29. V; f 20. VIII. — Syr. 28. V. — Til. eur. 14. VII. — Mittel: — Aesc. b 12. VI. — Atro. b 30. VIII (1 J.). — Lil. 24. VII (2 J.). — Lon. b 13. VI; f 2. VIII. — Narc. 2. VI. — Prun. Cer. 9. VI. — Pad. 31. V. — Pyr. Mal. 10. VI. — Rib. ru. b 31. VI; f 28. VII. — Samb. b 10. VII. — Sec. b 29. VI; f 21. VIII. — Sorb. b 10. VI; f 31. VIII. — Syr. 8. VI. — Til. eur. 23. VII. — Apr.-Red. 42 Tage nach G. — Es reifen hier nicht: Aesc., Atro., Samb.; Cyd. und Spart. blühen nur ausnahmsweise.

Pisek. — B 49.18. L 31.50. — Tonner, Franz.
Mittel 1876—81. 5 Jahre. — Aesc. b 11. V. — Bet. b 18. IV. — Prun. av. 26. IV; Cer. 28. IV; Pad. 3. V; spi. 29. IV. — Pyr. co. 30. IV; Mal. 9. V. — Rib. ru. b 25. IV; f 30. VI. — Samb. b 5. VI; f 13. VIII 1878; 25. VIII 1879. — Apr.-Red. 8 Tage nach G.

Posen. — B 52.25. L 34.34. — 82 M. — Pfuhl, Dr.

1881. — Aesc. b 17. V. — Cyt. 24. V. — Lon. b 24. V. — Prun. spi. 10. V. — Pyr. Mal. 15. V. — Samb. b 8. VI. — Syr. 19. V. — Apr.-Red. 19 Tage nach G. — *1882* : Aesc. b 29. IV. — Crat. 6. V. — Lil. 1. VII. — Lon. b 6. V. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 25. IV. — Sec. b 27. V. — Syr. 30. V. — Apr.-Red. 8 Tage nach G.

Prag. — B 50.5. L 32.5. — 201 M. — Jaksch, Christoph; Gymnasial-Professor.
Mittel 1876–80, 5 Jahre. — Aesc. b 4. V. — Bet. b 12. IV. — Prun. av. 19. IV; Cer. 1. V; Pad. 28. IV; spi. 23. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 4. V. — Samb. b 2. VI. — Apr.-Red. 3 Tage nach G.

Prenzlau, n. n. ö. von Berlin. — B 53.20. L 31.34. — 26. M. — Kluge, C., Mittelschullehrer.
1880. — Aesc. b 1. V. — Crat. 17. V. — Cyd. 16. V. — Cyt. 20. V. — Lil. 5. VII. — Narc. 25. IV. — Prun. av. 21. IV; Cer. 22. IV; Pad. 25. IV; spi. 20. IV. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 20. IV. — Rib. ru. b 17. IV. — Samb. b 12. VI. — Sec. b 30. V. — Sorb. b 15. V. — Syr. 6. V. — Til. eur. 2. VII. — Vit 15. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Prüm, Eifel, Reg.-Bez. Trier. — B 50.12. L 24.5. — 400 M. — Ewertz, Lehrer.
1879. — Aesc. b 8. VI. — Cyt. 11. VI. — Narc. 26. V. — Pyr. Mal. 23. V. Samb. b 14. VI. — Sec. b 18. VI. — Spart. 28. V. — Syr. 29. V. — Apr.-Red. 13 Tage nach G.

Ratzeburg, bei Lübeck. — B 53.40. L 28.25. — 10 M. — Tepelmann, R., Rector.
1879. — Aesc. b 30. V. — Crat. 27. V. — Cyd. 7. VI. — Cyt. 6. VI. — Lil 15. VII. — Narc. 2. VI. — Prun. Cer. 18. V; spi. 10. V. — Pyr. co. 20. V; Mal. 22. V. — Samb. b 10. VI. — Sec. b 13. VI. — Sorb. b 3. VI. — Spart. 7. VI. — Syr. 24. V. — Vit. 30. VI. — *1880* : — Aesc. b 3. V. — Crat. 25. IV. — Cyd. 15. V. — Cyt. 8. V. — Lil. 4. VII. — Narc. 4. V. — Prun. av. 14. IV; Cer. 15. IV; Pad. 4. V; spi. 18. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 19. IV. — Samb. b 28. V. — Sec. b 26. V. — Sorb. b 11. V. — Spart. 5. V. — Syr. 6 V. — Vit. 23. VI. — *1881* : — Aesc. b 15. V. — Crat. 20. V. — Cyd. 30. V. — Cyt. 29. V. — Lil. 5. VII. — Narc. 11. V. — Prun. av. 29. IV; Cer. 6. V; Pad. 17. V; spi. 9. V. — Pyr. co. 3. V; Mal. 15. V. — Samb. b 5. VI. — Sec. b 5. VI. — Sorb. b 27. V. — Spart. 17. V. — Syr. 19. V. — Vit. 29. VI. — *1882* : — Aesc. b. 26. IV. — Crat. 23. IV. — Cyd. 4. V. — Cyt. 5. V. — Lil. 28. VI. — Narc. 2. V. — Prun. av. 14. IV; Cer. 13. IV; Pad. 23. IV; spi. 11. IV. — Pyr. co. 18. IV; Mal. 23. IV. — Samb. b 24. V. — Sec. b 27. V. — Sorb. b 6. V. — Spart. 29. IV. — Syr. 2. V. — Vit. 12. VI. — Apr.-Red. (4 Jahre) 8 Tage nach G.

Raunheim a. Main, bei Frankfurt. — B 50.1. L 26.8. — 94 M. — Buxbaum, L., Lehrer.
1880. — Aesc. b 19. IV. — Crat. 7. V. — Cyd. 12. V. — Cyt. 8. V. — Lil. 25. VI. — Narc. 11. IV. — Prun. av. 8. IV; Cer. 18. IV; spi. 11. IV. — Pyr. co. 12. IV; Mal. 15. IV. — Rib. ru. b 31. III. — Samb. b 20. V. —

Sec. b 16. V. — Spart. 9. V. — Syr. 19. IV. — Til. par. 5. VI. — Vit. 8. VI. — Apr.-Red. 6 Tage vor G. — *1881* : — Aesc. b 1. V. — Crat. 15. V. — Cyd. 18. V. — Cyt. 16. V. — Lil. 26. VI. — Narc. 14. IV. — Prun. av. 15. IV; Cer. 23. IV; — spi. 16. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 29. IV. — Rib. ru. b 5 IV. — Samb. b 29. V. — Sec. b 23. V. — Sorb. b 19. V. — Spart. 14. V. — Syr. 4. V. — Til. eur. 10. VI. — Vit. 9. VI. — Apr.-Red. 5 Tage vor G. — *1882* : — Aesc. b 4. V. — Crat. 4. V. — Cyd. 5. V. — Cyt. 5. V. — Lil. 23. VI. — Narc. 9. IV. — Prun. av. 1. IV; Cer. 7. IV; spi. 28. III. Pyr. co. 4. IV; Mal. 16. IV. — Rib. ru. b 25. III. — Samb. b 15. V. — Sec. b 14. V. — Sorb. b 4. V. — Spart. 28. IV. — Syr. 2. V. — Til. eur. 22. VI. — Vit. 8. VI. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.; — Mittel aus 3 Jahren: 5 Tage vor G.

Rautenberg, Mähren, bei Hof. — B 49.52. L 35.10. — Rieger, Adolf, Oberlehrer.
Mittel 1876—81. — Aesc. b 2. VI (4 J.); f 6. X. 1880; 6. X. 1879. — Bet. b 27. IV (3 J.). — Prun. av. 9. V (6 J.); Cer. 15. V (4 J.); Pad. 18. V (5 J.); spi. 12. V (6 J.). — Pyr. co. 24. V (6 J.); Mal. 29. V (4 J.). — Rib. ru. b 14. V (6 J.); f 19. VII (4 J.) — Samb. b 21. VI (6 J.). — Apr.-Red. 24 Tage nach G.

Reetz, Neumark, Kr. Arnswalde. — B 53.17. L 33.11. — Klatten, E., Apotheker.
1882. — Rib. ru. b 4. IV; 4 Tage nach G.

Regensburg, Bayern. — B 49.1. L 29.48. — 359 M. — Singer, Prof. Dr.
1882. — Aesc. b 2. V. — Crat. 5. V. — Cyt. 9. V. — Lon. b 29. IV. — Narc. 28. IV. — Prun. av. 14. IV; Cer. 21. IV; Pad. 19. IV; spi. 6. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 26. IV. — Rib. ru. b 11. IV. — Samb. b 30. V. — Sec. b 26. V. — Sorb. b 3. V. — Syr. 3 V. — Til. gr. 8. VI. — Vit. 6. VI? — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

Reichenau, Bodensee-Insel. — B 47.42. L 26.40. — 407 M. — Eckhard, Fr., Dr. med.
1880. — Prun. Cer. 15. IV. — Pyr. Mal. 19. IV. — Sec. b 16. VI. — Syr. 20. IV. — Vit. 16. VI. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.

Riva, Garda-See. — B 45.52. — L 28.29. — 47 M. — Bertolini, Dario.
Mittel 1876—81. — Aesc. b 13. IV (4 J.); f 18. IX (3 J.). — Prun. av. 28. III (4 J.); Cer. 12. IV (5 J.); Pad. 23. IV (5 J.); spi. 19. III (6 J.). — Pyr. co. 9. IV (5 J.); Mal. 11. IV (5 J.). — Rib. ru. b 5. IV (5 J.); f 10. VI (5 J.). — Samb. b 8. V (5 J.); f 27. VII (5 J.). — Apr.-Red. 14 Tage vor G.

Salzungen, Thüringen. — B 50.49. L 27.55. — 242 M. — Lomle, Gust., Oberlehrer a. D.
1880. — Lil. 17. VII. — Narc. 4. V. — Prun. Cer. 20. IV; Pad. 22. IV; spi. 15. IV. — Pyr. co. 3. V; Mal. 16. V. — Rib. ru. b 17. IV; f 3. VII. — Samb. b 16. VI. — Sec. b 9. VI; f 23. VII. — Apr.-Red. 9 Tage nach G. — *1882* : — Aesc. b 14. V. — Crat. 7. V. — Cyt. 15. V. — Lil. 6. VII. —

Narc. 3. V. — Prun. av. 31. III; Cer. 10. IV; Pad. 19. IV; spi. 28. III. — Pyr. co. 22. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 6. IV. — Samb. b 29. V. — Sec. b 30. V. — Sorb. b 16. V. — Spart. 12. V. — Syr. 7. V. — Til. par. 7. VII. — Vit. 20. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Schaffhausen, a. Rhein. — B 47.40. L 26.20. — 397 M. — Thylmann, Victor, Apotheker.

1881. — Aesc. b 1. V. — Crat. 6. V. — Prun. spi. 12. IV. — Pyr. co. 13. IV; Mal. 17. IV. — Syr. 18. IV. — Apr.-Red. 14 Tage vor G.

Scharfenberg, Insel im Tegeler See bei Berlin. — B 52.34. L 30.53. — Bolle, Carl, Dr.

1882. — Crat. 12. V. — Cyd. 7. V. — Cyt. 4. V. — Lil. 1. VII. — Lon. b 26. IV; f 25. VI. — Narc. 26. IV. — Pyr. Mal. 24. IV. — Rib ru. f 15. VI. — Samb. b 30. V; f 1. IX. — Sec. b 26. V. — Sorb. b 4. V. — Spart. 6. IV. — Syr. 2. V. — Til. gr. 21. VI. — Vit. 21. VI. — Apr.-Red. 3 Tage nach G.

Schönberg, Odenwald. — B 49.42. L 26.19. — 160 M. — Schäfer, G., Kammerdirector.

1882. — Aesc. b 5. V; f 20. VIII. — Atro. b 27. V. — Crat.. 1. V. — Cyd. 3. V. — Cyt. 6. V. — Lil. 1. VII. — Lon. b 17. IV; f 24. VI. — Narc. 6. IV. — Prun. av. 30. III; Cer. 4. IV; Pad. 6. IV; spi. 28. III. — Pyr. co. 2. IV; Mal. 16. IV. — Rib. ru. b 30. III; f 16. VI. — Samb. b 12. V; f 6. VIII. — Sec. b 12. V. — Sorb. b 5. V; f 11. VIII. — Spart. 4. IV. — Syr. 26. IV. — Til. gr. 29. VI. — Vit. 30. V. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.

Schönberg bei Karthaus und Danzig. — B 54.13. L 35.45. — 250 M. — Plath, Lehrer.

1879. — Aesc. b 2. VI. — Crat. 6. VI. — Narc. 27. V. — Prun. av. 24. V; Cer. 26. V. — Pyr. co. 27. V; Mal. 30. V. — Samb. b 22. VI. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 3. VI. — *1880* : — Narc. 15. V. — Prun. av. 9. V; Cer. 15. V; spi. 13. V. — Pyr. co. 14. V; Mal. 25. V. — Sec. b 14. VI. — Sorb. b 29. V. — Syr 1. VI. — *1881* : — Narc. 24. V. — Prun. av. 21. V; Cer. 25. V; spi. 22. V. — Pyr. co. 24. V; Mal. 27. V. — Sec. b 18. VI. — Sorb. b 2. VI. — *1882* : — Narc. 8. V. — Prun. av. 30. IV; Cer. 8. V. — Pyr. co. 9. V; Mal. 13. V. — Sec. b 8. VI. — Sorb. b 26. V. — Syr. 23. V. — Apr.-Red. 25 Tage nach G. (4 Jahre).

Schollene, Pr. Sachsen, Kreis Jerichow II, n. ö. von Magdeburg. — B 52.30. L 29.45. — von Alvensleben, Rittergutsbesitzer.

1882. — Aesc. b 4. V; f 9. IX. — Crat. 4. V. — Cyd. 11. V. — Cyt. 6. V. — Lil. 1. VII. — Narc. 5. V. — Prun. av. 7. IV; Cer. 19. IV; Pad. 16. IV; spi. 14. IV. — Pyr. co. 20. IV; Mal. 24. IV. — Rib. ru. b 4. IV; f 20. VI. — Samb. b 27. V; f 27. VIII. — Sec. b 24. V. — Syr. 3. V. — Til. gr. 25. VI. — Vit. 27. VI. — Apr.-Red. 6 Tage nach G.

Schwabach bei Nürnberg. — B 49.19. L 28.39. — 340 M. — Lang, Seminarlehrer.

1882. — Aesc. b 9. V; f 20. IX. — Crat. 12. V. — Cyd. 20. V. — Lil. 6. VII. — Lon. b 8. V; f 3. VII. — Narc. 5. V. — Prun. av. 12. V; Cer. 19. IV; spi. 15. IV. — Pyr. co. 21. IV; Mal. 27. IV. — Rib. ru. b 7. IV;

f 28. VI. — Samb. b 5. VI. — Sec. b 30. V. — Spart. 6. V. — Syr. 7. V. — Til. gr. 27. VI. — Vit. 25. VI. — Apr.-Red. 10 Tage nach G.

Sdrausina, bei Görz. — B 45.53. L 31.11. — 25 M. — von Hardegger, Karl Kammel.
1882. — Aesc. b 31. III. — Cyd. 30. III. — Lil. 5. VI. — Prun. av. 18. III; spi. 10. III. — Rib. ru. b 24. III. — Samb. b 4. IV. — Syr. 30. III. — Vit. 25. V. — Apr.-Red. 15 Tage vor G.

Selzen, Rheinhessen, w. von Oppenheim. — B 49.52. L 25.54. — Schneider, J., Lehrer.
1879. — Aesc. b 17. V. — Crat. 19. V. — Cyt. 21. V. — Narc. 16. V. — Prun. spi. 22. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 3. V. — Samb. b 1. VI. — Sec. b 3. VI. — Spart. 23. V. — Syr. 9. V. — Vit. 24. VI. — Apr.-Red. 8 Tage vor G.

Siedelsbrunn, Odenwald, w. von Waldmichelbach. — B 49.34. L 26.30. — 375 M. — Hoffmann, M., Lehrer.
1879. — Crat. 5. VI. — Lil. 29. VII. — Narc. 2. VI. — Prun. av. 11. V; spi. 11. V. — Pyr. co. 16. V; Mal. 22. V. — Samb. b 21. VI. — Sec. b 13. VI. — Sorb. b 1. VI. — Spart. 25. V. — Syr. 30. V. — Vit. 1. VII. — Apr.-Red. 12 Tage nach G.

Siegen, Westfalen. — B 50.53. L 25.43. — 220 M. — Ihne, Egon, Dr.
1879. — Rib. ru. b 24. IV. — Apr.-Red. 5 Tage nach G. — *1880* : — Prun. av. 15. IV. — Pad. 18. IV; spi. 17. IV. — Rib. au. b 16. IV; ru. b 11. IV. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Siegen. — Breitenbach, cand. philol.
1881. — Prun. av. 10. V; spi. 1. V. — Apr.-Red. 17 Tage nach G.

Siegen. — Ihne, Egon, Dr.
1882. — Crat. 9. V. — Lil. 4. VII. — Narc. 2. V. — Prun. Pad. 22. IV; spi. 7. IV. — Pyr. Mal. 4. V. — Syr. 11. V. — Apr.-Red. 10 Tage nach G; — Mittel (4 Jahre) 8 Tage nach G.

Simmern, Hunsrück. — B 49.59. L 25.11. — 431 M. — Schultz, O., Forstcandidat.
1882. — Aesc. b 24. V. — Crat. 15. V. — Cyt. 6. VI. — Lon. b 5. V. — Prun. av. 19. IV; Cer. 21. IV; Pad. 25. IV; spi. 9. IV. — Pyr. co. 21. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 14. IV. — Samb. b 3. VI. — Sec. b 27. V. — Sorb. b 17. V. — Spart. 10. V. — Syr. 8. V. — Apr.-Red. 13 Tage nach G.

Skaarup, Insel Fünen. — B 55.7. L 28.23. — Rostrup, E.
1882. — Aesc. b. 9. V. — Crat. 3. V. — Cyt. 19. V. — Lil. 14. VII. — Lon. b 4. V; f 4. VIII. — Narc. 13. IV. — Prun. av. 15. IV; Pad. 2. V; spi. 12. IV. — Pyr. co. 29. IV; Mal. 9. V. — Rib. ru. b 13. IV; f 2. VII. — Samb. b 11. VI; f 2. IX. — Sec. b 22. V. — Sorb. b 22. V; f 25. VII. — Syr. 22. V. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

Soest. — Westfalen. — B 51.34. L 25.47. — ca. 100 M. — Vielhaber, H. C., Apotheker.
1882. — Aesc. b 3. V. — Atro. b 29. V. — Crat. 2. V; rub. 5. V. — Cyd. 1. V. — Cyt. 7. V. — Lon. b 24. IV. — Narc. 21. IV. — Prun. av. 11. IV;

Cer. 13. IV. — Pyr. co. 10. IV; Mal. 21. IV. — Samb. b 17. V. — Syr. 3. V. — Apr.-Red. 3 Tage nach G.

Soltau, Hannover, s. w. von Lüneburg. — B 52.59. L 27.30. — Nickel, Rector.
1879. — Aesc. b 30. V. — Crat. 29. V. — Cyd. 2. VI. — Cyt. 1. VI. — Lil. 22. VII. — Narc. 21. V. — Samb. b 18. VI. — Sec. b 10. VI. — Sorb. b 1. VI. — Spart. 2. VI. — Syr. 27. V. — Vit. 2. VII. — *1880* : — Aesc. b 5. V. — Crat. 14. V. — Cyd. 7. V. — Lil. 4. VII. — Narc. 3. V. — Prun. av. 18. IV; Cer. 17. IV; Pad. 24. IV; spi. 20. IV. — Pyr. co. 18. IV; Mal. 26. IV. — Rib. ru. b 14. IV. — Samb. b 7. VI. — Sec. b 29. V. — Sorb. b 8. V. — Spart. 6. V. — Syr. 2. V. — Til. eur. 3. VII. — Vit. 28. VI. — *1881* : — Aesc. b 25. V. — Crat. 24. V. — Cyd. 20. V. — Cyt. 20. V. — Narc. 16. V. — Prun. av. 6. V; Cer. 10. V; Pad. 16. V; spi. 9. V. — Pyr. co. 7. V; Mal. 16. V. — Rib. ru. b 29. IV. — Samb. b 13. VI. — Sec. b 30. V. — Sorb. b 25. V. — Syr. 22. V. — Til. eur. 5. VII. — Vit. 2. VII. — *1882* : — Aesc. b 7. V. — Crat. 4. V. — Cyd. 8. V. — Cyt. 7. V. — Narc. 1. V. — Prun. av. 10. IV; Cer. 11. IV; Pad. 20. IV; spi. 14. IV. — Pyr. co. 12. IV; Mal. 19. IV. — Rib. ru. b 6. IV. — Samb. b 16. V. — Sec. b 28. V. — Sorb. 9. V. — Spart. 3. V. — Syr. 3. V. — Til. eur. 25. VI. — Vit. 23. VI. — Apr.-Red. (4 Jahre) 9 Tage nach G.

Sparham, England, Norfolk. — B 52.46. L 18.37. — Norgate, Frank.
1882. — Cyd. 7. V. — Cyt. 9. V. — Narc. 30. IV. — Prun. av. 1. IV; Pad. 30. IV. — Pyr. co. 31. III; Mal. 20. IV. — Rib. ru. b 29. III; f 28. VI. — Sorb. b 6. V; f 20. VII. — Syr. 24. IV. — Vit. 24. VI. — Apr.-Red. 1 Tag nach G.

Staberzewo, s. von Bromberg, bei Kaisersfelde (Dombrowo). — B 52.44. L 35.35. — Tiedemann, Gutsbesitzer.
1882. — Aesc. b 6. V. — Corn. b 18. V. — Crat. 19. V. — Cyd. 10. V. — Cyt. 7. V. — Narc. 1. V. — Prun. av. 20. IV; Cer. 26. IV; spi. 21. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 1. V. — Rib. au. b 28. IV; Rib. ru. b 12. IV. — Samb. b 31. V. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 4. V. — Syr. 1. V. — Apr.-Red. 16 Tage nach G.

Tarrasa, Spanien, bei Barcelona. — B 41.30. L 19.41. — Deninger, Alb.
1882. — Pyr. co. 12. II.

Thiessow, auf Rügen, südl. Spitze von Mönchgut. — B 54.15. L 31.23. — 0 M. — Westphal, Lehrer.
1879. — Crat. 10. VI. — Lil. 18. VII. — Prun. Cer. 25. V. — Pyr. co. 26. V; Mal. 31. V. — Samb. b 24. VI. — Sec. b 15. VI. — Syr. 3. VI. — Apr.-Red. 20 Tage nach G.

Tiflis. — B 41.45. L 62.30. — Nach Ponorzoff, bearb. von v. Herder.
1853. — Crat. 9. V. — *1854* : — Lig. b 31. V. — *1857* : — Corn. b 25. V.

Trier. — B 49.45. L 24.22. — 130 M. — Utsch, J., Rentner.
1880. — Aesc. b 23. IV. — Corn. b 22. V. — Crat. 7. V. — Cyd. 11. V. — Cyt. 10. V. — Lig. b 16. VI. — Lon. b 21. IV. — Prun. av. 7. IV; Cer. 13. IV; Pad. 20. IV. — spi. 21. IV. — Pyr. co. 13. IV; Mal. 24. IV. —

Rib. an. b 30. IV. — Samb. b 22. V. — Sec. b 25. V. — Sorb. b 21. IV. — Spart. 8 V. — Sym. b 5. V. — Syr. 15. IV. — Til. gr. 13. VI; par. 21. VI. — Vit. 16. VI. — Apr.-Red. 4 Tage vor G.

Tüffer, Unter-Steiermark, bei Cilli. — B 46.10. L 32.53. — ca. 230 M. — Kukovic, Anton, Controlor.
Mittel 1876—80; 5 Jahre. — Aesc. b 5. V; f 4. IX (4 J.). — Prun. av. 11. IV; Cer. 24. IV; Pad. 19. IV; spi. 11. IV. — Pyr. co. 15. IV; Mal. 22. IV. — Rib. ru. b 11. IV; f 9. VI. — Samb. b 26. V; f 4. VIII (4 J.). — Apr.-Red. 5 Tage vor G.

Ulrichstein, Vogelsberg. — B 50.34. L 26.52. — 578 M. — Schäfer, Lehrer.
1879. — Crat. 1. VI. — Cyt. 12. VI. — Narc. 29. V. — Prun. av. 16. V; Cer. 19. V; Pad. 25. V; spi. 18. V. — Pyr. co. 27. V; Mal. 24. V. — Samb. b 26. VI. — Sec. b 24. VI. — Sorb. b 20. VI. — Spart. 15. VI. — Syr. 24. V. — Apr.-Red. 18 Tage nach G.

Viersen, Rheinpreufsen, s. w. von Crefeld. — B 51.15. L 24.5. — 40 M. — Farnrick, Reallehrer.
1882. — Aesc. b 3. V. — Crat. 8. V. — Cyt. 12. V. — Narc. 4. V. — Prun. Pad. 18. IV; spi. 5. IV. — Pyr. Mal. 29. IV. — Rib. ru. b 20. III; f 19. VI. — Samb. b 2. VI; f 12. VIII. — Sec. b 25. V. — Sorb. b 2. V. — Spart. 28. IV. — Syr. 3. V. — Vit. 15. VI. — Apr.-Red. 2 Tage vor G.

Vlissingen, Holland. — B 51.27. L 21.29. — 0 M. — Buysman, M.
1882. — Aesc. b 25. IV; f 6. IX. — Crat. 2. V. — Cyt. 3. V. — Lil. 1. VII. — Prun. av. 10. IV; Cer. 12. IV; Pad. 12. IV; spi. 8. IV. — Pyr. co. 16. IV; Mal. 18. IV. — Rib. ru. b 5. IV; f 10. VI. — Samb. b 4. V; f 1. VIII. — Sorb. b 5. V; f 14. VII. — Syr. 24. IV. — Apr.-Red. 4 Tage nach G.

Weferlingen, a. d. Aller, Reg.-Bez. Magdeburg. — B 52.19. L 28.42. — Wahnschaffe, M.
1882. — Aesc. b 2. V. — Crat. 1. V. — Cyd. 7. V. — Cyt. 4. V. — Lil. 28. VI. — Lon. b 1. V. — Narc. 25. IV. — Prun. av. 15. IV; Cer. 18. IV; Pad. 19. IV; spi. 30. III. — Pyr. co. 7. IV; Mal. 26. IV. — Rib. ru. b 5. IV; f 27. VI. — Samb. b 29. V; f 11. VIII. — Sec. b 26. V. — Sorb. b 6. V; f 7. VIII. — Syr. 27. IV. — Vit. 23. VI. — Apr.-Red. 5 Tage nach G.

Weichsel (Wisla), Kr. Teschen, Schlesien. — B 49.39. L 36.32. — Kupferschmid, Gust., Pfarrer.
1880. — Aesc. b 22. V. — Bet. b 27. IV. — Prun. av. 26. IV; Cer. 5. V; Pad. 3. V; spi. 2. V. — Pyr. co. 13. V; Mal. 14 V. — Rib. ru. b 29. IV; f 27. VI. — Samb. b 11. VI; f 29. VIII. — Apr.-Red. 18 Tage nach G. — *1881* : — Aesc. b 27. V; f 28. IX. — Bet. b 10. V. — Prun. av. 15. V; Cer. 22. V; Pad. 19. V; spi. 16. V. — Pyr. co. 18. V; Mal. 24. V. — Rib. ru. b 13. V; f 11. VII. — Samb. b 21. VI; f 4. IX. — Apr.-Red. 22 Tage nach G.

Wellingore, England, Grantham. — B 52.55. L 16.55. — Winther, Ad., Dr.
1880. — Aesc. b 13. V. — Crat. 16. V. — Prun. Cer. 12. IV; spi. 12. IV.

— Pyr. co. 12. IV; Mal. 5. V. — Rib. ru. b 11. IV. — Syr. 19. V? — Apr.-Red. 1 Tag vor G.

Wermelskirchen, bei Düsseldorf, Kr. Lennep. — B 51.9. L 24.58. — 292 M. — Schuhmacher, Jul., Fabrikant.
1882. — Prun. av. 6. IV. — Pyr. co. 18. IV; Mal. 2. V. — Rib. ru. b 19. III. — Syr. 3. V. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Wevelinghoven, bei Cöln. — B 51.7. L 24.17. — Hartmann, J., Lehrer.
1880. — Aesc. b 29. IV. — Crat. 30. IV. — Cyd. 12. V. — Cyt. 10. V. — Lil. 2. VII. — Narc. 26. IV. — Prun. av. 9. IV; Cer. 16. IV; spi. 14. IV. — Pyr. co. 17. IV; Mal. 20. IV. — Rib. ru. b 6. IV. — Samb. b 27. V. — Sec. b 28. V. — Sorb. b 15. V. — Syr. 23. IV. — Til. eur. 23. VI. — Vit. 15. VI. — Apr.-Red. 1 Tag vor G.

Wien. — B 48.12. L 34.2. — 202 M. — von Wettstein, Rich., stud. philos.
1882. — Aesc. b 3. IV; f 5. IX. — Cyd. 19. IV. — Cyt. 25. IV. — Lig. b 20. V. — Prun. av. 29. III; Cer. 30. III; Pad. 1. IV; spin. 25. III. — Pyr. co. 26. III. — Rib. au b 27. III; — ru. b 28. III; f 12. VI. — Samb. b 13. V; f 9. VIII. — Sec. b 18. V. — Sorb. b 23. IV; f 4. VII. — Syr. 10. IV. — Til. gr. 22. V. — Vit. 15. V. — Apr.-Red. 8 Tage vor G.

Wiesbaden. — B 50.5. L 25.55. — 115 M. — Durch von Herder.
1878. — Aesc. BO 3. IV. — Cory. 3. III. — Fag. BO 5 V; LV 12. X. — Prun. av. 16. IV; spi. 30. IV. — Pyr. co. 9. V; Mal. 15. V. — Querc. Rob. BO 5. V; LV 24. X. — Syr. 11. V. — *1879* : — Aesc. b 15. V. — Apr.-Red. 11 Tage nach G.?

Wilhelmshaven, Jahdebusen. — B 53.31. L 25.48. — 8 M. — Andries, P., Dr.
1878. — Aesc. b 6. V. — Cyt. 8. V. — Prun. av. 17. IV; spi. 23. IV. — Pyr. co. 23. IV; Mal. 29. IV. — Syr. 3. V. — Apr.-Red. 2 Tage nach G. — *1879* : — Aesc. b 29. V. — Prun. av. 19. V. — Pyr. co. 22. V; Mal. 29. V. — Apr.-Red. 15 Tage nach G. — *1880* : Aesc. b 6. V. — Cyt. 20. V. — Prun. av. 20. IV; — spi. 24. IV. — Pyr. co. 1. V; Mal. 5. V. — Samb. b 18. VI. — Sec. b 7. VI? — Syr. 13. V. — Apr.-Red. 8 Tage nach G. — *1881* : — Aesc. b 24. V. — Crat. 3. VI. — Cyt. 30. V. — Pyr. co. 14. V; Mal. 24. V. — Samb. b 17. VI. — Sec. b 15. VI. — Syr. 23. V. — Vit. 29. VI (Spalier.). — Apr.-Red. 16 Tage nach G. — *1882* : Aesc. b 1. V. — Crat. 10. V. — Cyt. 6. V. — Prun. av. 10. IV; spi. 16. IV. — Pyr. Mal. 27. IV. — Samb. b 5. VI. — Syr. 6. V. — Vit. 29. VI. — Apr.-Red. 10 Tage nach G.; — Mittel (5 Jahre) 10 Tage nach G.

Windau, Kurland. — B 57.24. L 39.18. — Knappe, G., Kreisschulinspector.
1882. — Aesc. b 28. V; f 24. IX. — Crat. 5. VI. — Lil. 24. VI. — Narc. 16. V. — Prun. av. 18. V; Cer. 16. V; Pad. 11. V; spi. 26. V. — Pyr. co. 18. V; Mal. 23. V. — Rib. ru. b 28. IV; f 20. VII. — Samb. b 6 VI; f 29.

VIII. — Sec. b 7. VI. — Sorb. b 31. V; f 29. VIII. — Syr. 18. V. — Til. eur. 21. VII. — Apr.-Red. 38 Tage nach G.

Winkel am Rhein, Rheingau. — B 49.59. L 25.38. — Weber, Oberförster.
1880. — Cory 4. III. — *1881* : — Cyt. 16. V. — Fag. BO 1. V. — Prun. av. 16. IV; Pad. 21. IV. — Pyr. Mal. 1. V. — Querc. BO 5. V. — Rib. ru. f 19. VI. — Rub. b 16. V. — Syr. 8. V. — Vit. 6. VI. — Apr.-Red. 5 Tage vor G.

Wisbeach, England, Cambridgeshire, Sibalds Home. — B 52.44. L 17.40. — Peckover, Jane.
1880. — Prun. Pad. 19. IV; — spi. 18. IV. — *1881* : — Prun. Pad. 1. V. — *1882* : — Crat. 3. V. — Prun. Pad. 31. III; spi. 6. III. — Rib. ru. f 16. VI. — Apr.-Red. 6 Tage vor G.?

Worbis, Prov. Sachsen, o. s. ö. von Göttingen. — B 51.25. L 28.2. — 290 M. — Nattermüller, O., Kreisbaumgärtner.
1882. — Aesc. b 7. V; f 21. IX. — Crat. 17. V. — Cyt. 22. V. — Narc. 9. V. — Prun. av. 12. IV; Cer. 26. IV; Pad. 28. IV; spi. 28. III. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 4. V. — Rib. ru. b 17. IV; f 2. VII. — Samb. b 5. VI; f 25. VIII. — Sec. b 1. VI. — Sorb. b 11. V; f 9. VIII. — Spart. 12. V. — Syr. 10. V. — Til. gr. 30. VI. — Apr.-Red. 12 Tage nach G.

Würzburg, Franken. — B 49.47. L 27.36. — 160 M. — Englert, J., Lehrer.
1880. — Aesc. b 23. IV. — Crat. 11. V. — Cyd. 9. V. — Lil. 28. VI. — Narc. 27. IV. — Prun. av. 14. IV; Cer. 16. IV; Pad. 15. IV; spi. 9. IV. — Pyr. co. 15. IV; Mal. 21. IV. — Rib. ru. b 6. IV. — Samb. b 4. V? — Sec. b 24. V. — Syr. 22. IV. — Til. gr. 13. VI; par. 17. VI. — Vit. 5. V? — Apr.-Red 2 Tage vor G.

Wunsiedel, Fichtelgebirge. — B 50.3. L 29.42. — ca. 500 M. — Kellermann, W., Dr. Reallehrer.
1882. — Aesc. b 20. V. — Crat. 24. V. — Cyt. 25. V. — Lil. 22. VII. — Lon. b 12. V. — Narc. 10. V. — Prun. av. 23. IV; Pad. 1. V; spi. 23. IV. — Pyr. co. 3. V; Mal. 7. V. — Rib. ru. b. 19. IV; f 8. VII. — Samb. b 7. VI. — Sec. b 7. VI. — Sorb. b 24. V. — Syr. 19. V. — Til. eur. 8. VII. — Apr.-Red. 20 Tage nach G.

Wyk auf Föhr. — B 54.43. L 26.14. — 0 M. — Stockmann, A.
1882. — Crat. 23. V. — Cyd. 23. V. — Cyt. 15. V. — Lil. 3. VII. — Narc. 3. V. — Prun. Cer. 27. IV. — Pyr. co. 25. IV; Mal. 5. V. — Rib. ru. b 16. IV. — Samb. b 3. VI. — Sec. b 5. VI. — Syr. 10. V. — Apr.-Red. 18 Tage nach G.

Zduny, Kreis Krotoschin, n. n. ö. von Breslau. — B 51.38. L 35.5. — Fleischer, F. R., Lehrer.
1879. — Aesc. b 18. V. — Crat. 16. V. — Cyt. 3. VI. — Lil. 8. VII. — Narc. 16. V. — Pyr. Mal. 12. V. — Samb. b 6. VI. — Sec. b 2. VI. — Sorb. b 20. V. — Syr. 20. V. — Vit. 28. VI. — Apr.-Red. 2 Tage nach G.

Zofingen, Schweiz, Cant. Aargau. — B 47.17. L 25.35. — ca. 400 M. — Vinassa, Eug., Stud.

1882. — Aesc. b 6. V; f 19. IX. — Atro. b 10. VI; f 12. VIII. — Crat. 8. V. — Cyd. 12. VI. — Cyt. 10. V. — Lil. 20. VI. — Lon. b 3. V. — Narc. 26. IV. — Prun. av. 9. IV; Cer. 21. IV; Pad. 20. IV; spi. 1. IV. — Pyr. co. 20. III; Mal. 23. IV. — Rib. ru. b 21. IV; f 26. VI. — Samb. b 31. V; f 15. VIII. — Sec. b 25. V. — Sorb. b 10. V. — Spart. 15. V. — Syr. 8. V. — Til. gr. 24. VI. — Vit. 15. VI. — Apr.-Red. 9 Tage nach G.

Zürich s. Hottingen.

Phänologischer Aufruf.

Die Unterzeichneten richten an alle Freunde der Phänologie die Bitte, möglichst genau an nachstehenden Pflanzen die wichtigsten Vegetationsstufen, besonders erste Blüthe und erste Fruchtreife zu beobachten.

Die Beobachtungen sind an freistehenden Exemplaren, also unter Ausschlufs von Spalierpflanzen sowie von ausnahmsweise frühen oder späten Individuen an einem normalen (nicht exceptionell geschützten oder kalten) Standort anzustellen; das Beobachtungsgebiet ist möglichst oft, am besten täglich abzugehen. Es liegt in der Natur der Sache, dafs nicht nothwendig an denselben Exemplaren in jedem Jahre die Phasen notirt werden.

B. O. s. = *erste Blattoberfläche sichtbar* oder *erste Blätter ausgebreitet.*

e. B. = *erste Blüthe offen.*

e. Fr. = *erste Frucht reif,* bei den saftigen Früchten: vollkommene und definitive Verfärbung einzelner normaler Früchte, bei den Kapselfrüchten: spontanes Aufplatzen der Kapseln.

a. L. V. = *allgemeine Laubverfärbung:* mehr als die Hälfte der Blätter ist verfärbt.

Die Ziffern vor den Pflanzennamen geben das mittlere Datum für Giefsen (160 M. abs. Höhe) an, an anderen Orten wird diese Zeitfolge ungefähr dieselbe sein.

14

Einsendung der Beobachtungen wolle gütigst an einen der Unterzeichneten geschehen.

Febr. 10 Corylus Avellana, Stäuben der Antheren.
April 10 Aesculus Hippocast., B. O. s.
„ 13 Ribes rubrum, e. B.
„ 17 Ribes aureum, e. B.
„ 17 Betula alba, Stäuben der Antheren.
„ 18 Prunus avium, e. B.
„ 19 Prunus spinosa, e. B.
„ 19 Betula alba, B. O. s.
„ 22 Prunus Cerasus, e. B.
„ 23 Prunus Padus, e. B.
„ 23 Pyrus communis, e. B.
„ 25 Fagus silvatica, B. O. s.
„ 28 Pyrus Malus, e. B.
Mai 1 Quercus pedunculata, B. O. s.
„ 3 Lonicera tatarica, e. B.
„ 4 Syringa vulgaris, e. B.
„ 4 Fagus silv., Buchwald grün, allgem. Belaubung.
„ 4 Narcissus poeticus, e. B.
„ 7 Aesculus Hippocast., e. B.
„ 9 Cratägus Oxyacantha, e. B.
„ 12 Spartium scoparium, e. B. (Sarothamnus).
„ 14 Quercus pedunc., Eichwald grün, allgem. Belaubung.
„ 14 Cytisus Laburnum, e. B.
„ 16 Cydonia vulgaris, e. B.
„ 16 Sorbus aucuparia, e. B.
Mai 28 Sambucus nigra, e. B.
„ 28 Secale cereale hibern., e. B.
„ 28 Atropa Belladonna, e. B.
Juni 1 Symphoricarpos racemosa, e. B.
„ 2 Rubus idaeus, e B.
„ 2 Salvia officinalis, e. B.
„ 5 Cornus sanguinea, e. B.
„ 14 Vitis vinifera, e. B.
„ 20 Ribes rubrum, e. Fr.
„ 21 Ligustrum vulgare, e. B.
„ 22 Tilia grandifolia, e. B.
„ 26 Lonicera tatar., e. Fr.
„ 30 Lilium candidum, e. B.
Juli 4 Rubus idaeus, e. Fr.
„ 5 Ribes aureum, e. Fr.
„ 19 Secale cer. hib., Ernte-Anfang.
„ 30 Sorbus aucuparia, e. Fr.
„ 30 Symphoricarpos racemosa, e. Fr.
Aug. 1 Atropa Bellad., e. Fr.
„ 11 Sambucus nigra, e. Fr.
„ 24 Cornus sanguinea, e. Fr.
Sept. 9 Ligustrum vulgare, e. Fr.
„ 16 Aesculus Hippocast., e. Fr.
Okt. 10 Aesculus Hippo., a. L. V.
„ 13 Betula alba, a. L. V.
„ 15 Fagus sylvatica, a. L. V.
„ 20 Quercus pedunc., a. L. V.

Giefsen, im März 1884.

Professor Dr. **H. Hoffmann.**
Dr. **Egon Ihne.**

Druck von Wilhelm Keller in Giessen.